МОЙ КОМПЬЮТЕР

(# 9 / 180)

04.03-11.03.2002

МАРТ





В принципе важно
Экземпляры всех номеров газеты хранятся в лучших библиотеках Франции, Англии, Германии, США и в частных коллекциях
На раритетное в нашей стране издание "Мой компьютер" можно попытаться подписаться в ближайшем почтовом отделении, индекс 35327

ВЫХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №09, 04.03.2002. Тираж: 18 500.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.
Учредитель: ООО «К-Инфо».
Издатель: Издательский дом «Мой компьютер»
03057 г. Киев-57, о/я 892/1, тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua
Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор: Татьяна Кохановская.
Зам. главного редактора: Сергей Мишко.
Железный редактор: Владимир Сирота.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Корреспондент: Андрей Смирнов.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Даниил Перцов.
Верстка: Сергей Овсяник.
Художники: Федор Сергеев, Елена Маслова.
Корректор: Елена Харитоненко.
Разработка дизайна: © студия «J.K.™Design», Николай Литвиненко.
Начальник отдела маркетинга: Сергей Закревский.
Отдел маркетинга: Роман Бураковский.
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Надежда Ермакова, Михаил Ковальчук.
Начальник отдела полиграфии: Дмитрий Можаев.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Разработка Web-сайта: © Николай Угаров. (xKO).
Поддержка Web-сайта: Ростислав Стрелковский.
Пред. Издательского дома в Харькове: Вячеслав Белов (viacheslavb@yahoo.com)
Техническая поддержка: ISP «IT-Park»
Фотовывод: ООО «Мира» тел: (044) 247-4438
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев, Магнитогорская 1
Цена договорная

ВНИМАНИЕ, ПРОМОАКЦИЯ

Условия конкурса на странице 4

Оглавление

ПОДПИСКА – 2002

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наши издания прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на 2002 год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, а также по адресу **www.poshta.kiev.ua.**

Стоимость издания с доставкой по указанному адресу:

«Мой компьютер», подписной индекс **35327**

- один месяц — **6,66**;
- 3 м-ца — **19,98**;
- 6 м-в — **39,96**;
- 12 м-в — **79,92**.

«Мой компьютер игровой», подписной индекс **22307**

- один месяц — **3,45**;
- 3 м-ца — **10,35**;
- 6 м-в — **20,70**;
- 12 м-в — **41,40**.

Стоимость приема подписки (за 1 абонемент) следующая:

- на 1 м-ц — **0,35** грн.; на 2–3 м-ца — **0,80** грн.;
- на 4–6 м-в — **1,00** грн.; на 7–12 м-в — **1,50** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит» (044) 254-5050, «Бизнес-Пресса» (044) 220 1608, 220-4616, «KSS» (044) 464-0220, «Блиц-Информ» (044) 513-4163, 518-6682, «Периодика» (044) 228-0024.**

А почитатели наших изданий, которым финансовое положение не позволяет подписаться, найдут нас в киосках **«Союзпечать», «Факты», «Вечерние Вести», «Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей во многих других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и др.

До встречи!

УСЛОВИЯ КОНКУРСА

«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной школе всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

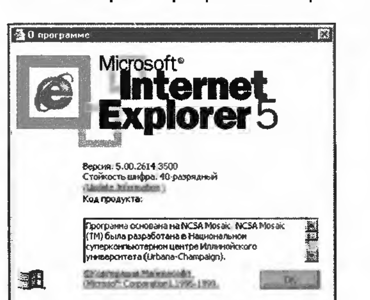
Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф. И. О. ____________ Почтовый адрес ____________ Телефон ____________

ПРОГРАММЫ

Задраить люки!

Microsoft выпустила патчи против уязвимостей, обнаруженных в интернет-программах кор-



порации, а именно в браузере **Internet Explorer** и в **XML Core Services 2.6**. Позднее выяснилось, что аналогичные проблемы присущи *Microsoft SQL Server* и *Commerce Server 2000.* Microsoft рекомендует пользователям скачать и установить эти патчи немедленно, поскольку уязвимости очень серьезные. Тем более, что Internet Explorer поставляется со всеми операционными системами Windows, а XML Core Services — вместе с *Windows XP*. Так, у скриптов Visual Basic (*VBScripts*) в IE есть возможность, активизировавшись в одном фрейме браузера, считывать информацию из других фреймов. Поэтому хакер может заманить пользователя на особую web-страницу или послать ему html-письмо, и благодаря этому либо увидеть (и только увидеть) все, что находится на жестком диске у жертвы, либо просматривать вместе с ничего не подозревающим пользователем все посещаемые им web-страницы. Во втором случае в распоряжении хакера могут оказаться номера кредитных карт и другая важная информация. Уязвимость характерна для версий **5.01 SP2, 5.5 SP1, 5.5 SP2** и **6.0**. Патч можно скачать по адресу **http://www.microsoft.com/windows/ie/downloads/critical/q318089/default.asp.** Ситуация с XML Core Services аналогична — хакер также может считывать информацию с винчестера пользователя. Дыра обнаружена в управляющем элементе Active X — **XMLHTTP**, который позволяет отправлять и получать XML-данные через протокол HTTP. В XMLHTTP не производится должная проверка установок безопасности для некоторых запросов, посылаемых web-страницами, так что хакер теоретически может через web-страницу считывать какие-либо данные с жесткого диска пользователя.

Источник: *Компьюлента*

Галерея на бумажном листе

25 февраля появилась новая версия **3.68** программы для просмотра графических файлов **PolyView** (**http://www.polybytes.com/v360/polyview3.68.exe,** 2.09 Мб) компании **Polybytes**. В принципе, это обыкновенный просмотрщик изображений со встроенным графическим редактором — естественно, очень примитивным. Он умеет отображать изображения, закодированные в различные форматы (BMP, GIF, JPEG, PCX, PSD, PNG, SGI, TIFF и др.) Авторы отмечают, что программа, в отличие от конкурентов,



умеет распечатывать сразу несколько изображений на странице, причем можно указать их размер, положение и прочие параметры. Также имеется возможность создания web-страниц, на которых будет находиться коллекция уменьшенных изображений — Thumbnails. Программа распространяется на условиях лицензии Shareware. За $25 пользователь получает полностью легальную версию, не имеющую ограничения на использование.

Источник: *Компьюлента*

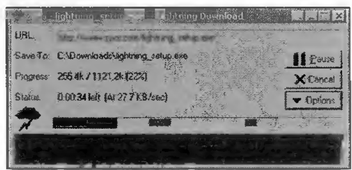
Свободно конвертируемый звук

18 февраля вышла новая версия **4.01** программы **Audio Converter** (**http://www.audioconverter.info/downloads/audc40ev.exe,** 3.54 Мб). Ведущая функция программы — преобразование аудиофайлов и треков с аудио компакт-дисков в формат *WMA* (Windows Media Audio), который разработчики считают более привлекательным, чем MP3. Объясняют они это так: качество у WMA почти такое же, как у MP3, а вот размер файлов получается чуть ли не в два раза меньше. Помимо конвертации файлов в WMA, Audio Converter может их конвертировать в MP3, AIFF, WAV. Новая версия теперь поддерживает дополнительные функции кодека *LAME* — переменный битрейт, joint stereo и некоторые другие. Появился также довольно удобный, по словам авторов, редактор схем имен (naming scheme editor), ну и реализована поддержка Windows XP. Работоть с программой довольно удобно — стандартный интерфейс, привычное расположение основных функциональных кнопок и т. д. Приложение имеет статус Shareware. Стоимость регистрации составляет $19.95.

Источник: *Компьюлента*

Тянет-потянет

18 февраля вышла первая бета 1.0 beta 1 менеджера загрузки для операционной системы **Windows Lightning download** (**http://www.zyxx.com/lightning_setup.exe,** 1.09 Мб). Его авторы, похоже, вдохновлялись *GetRight* — сходство очевидно. Программа поддержи-



вает закачку по частям (максимум 6 штук), работу по расписанию, интеграцию с браузером Microsoft Internet Explorer, автоматический поиск зеркал. В целом, в Lightning download'е есть все, что пользователь ждет от менеджера загрузки. Главный минус — странный интерфейс. Первое, что бросается в глаза — черно-белые огромные иконки, нарисованные в довольно примитивной манере. Впрочем, это только бета. О внешнем виде программы авторы, судя по всему, позаботятся позже. На сайте разработчики приводят хронологию разработки, создания. Например, 22 января был зарегистрирован домен, а 18 февраля уже была выложена первая бета-версия этой программы. Несмотря на статус beta, Lightning download уже продается за $19.95. Разработчики отмечают, что цена возрастет до $24.95 с появлением финальной версии.

Источник: *Компьюлента*

ИНТЕРНЕТ

Даешь объемную Сеть!

На прошлой неделе организация *Web3D 2002 Symposium* представила предварительную спецификацию представления трехмерной грофической информации в Интернете.



Новый стандарт, названный **Extensible 3D** или **X3D**, является наследником так и не сумевшего набрать достаточной популярности языка *VRML*, причем среди главных достоинств X3D указывается его полная совместимость с XML. В числе основных применений X3D можно назвать создание виртуальных торговых залов, системы визуализации данных, образовательные системы и, конечно же, многопользовательские игры.

Источник: *М@стерСвязь*

Курс на ускорение

Законодатели с Капитолийского холма, лоббисты компаний, директора, даже члены администрации Буша провозгласили начало широкого внедрения высокоскоростного Интернета в целях оживления национальной экономики. Если у обычных граждан и предпринимателей появятся стимулы для покупки и использования широкополосного оборудования, вся промышленность воспрянет, и повторится интернет-бум середины 90-х. Пока что широкое внедрение таких технологий сталкивается с целым рядом препятствий — законодательных, технических и финансовых. Провайдерам широкополосного доступа мешает акт о телекоммуникациях 1996 года, предписывающий местным телефонным компаниям (частям расформированного в 1984 году AT&T) открывать свои рынки телефонных переговоров для компаний-конкурентов, прежде чем начать предоставление услуг высокоскоростной передачи данных. Сейчас идет его активное об-

суждение, и, возможно, через несколько месяцев будет принято решение об его отмене. Используемые технологии (в большинстве случаев это DSL и кабельные модемы со скоростью около 200 Кбит/с) недостаточны для услуг передачи по заказу видео телевизионного качества (требуется 750 Кбит/с), не говоря уже о DVD (4 Мбит/с) или HDTV (19.8 Мбит/с).

Источник: *Компьюлента*

С корейцами шутки плохи

На завершившихся Олимпийских играх судьи притесняли не только российских спортсменов. Вся Южная Корея сочла се-

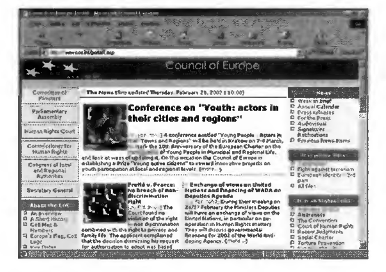


бя оскорбленной, когда те дисквалифицировали *Ким Донг-сунга*, выигравшего забег на 1.5 км по шорт-треку, и отдали золотую медаль американцу. Южная Корея — очень развитая страна в смысле информационных технологий, и интернет-пользователей здесь очень много. Эти разгневанные пользователи и устроили массированную акцию протеста. Они забросали ругательными письмами по электронной почте олимпийский комитет США, и его почтовый сервер рухнул из-за перегрузки.

Источник: *М@стерСвязь*

Кто сказал «мать»?!

Отныне всем любителям использовать в интернет-общении высказывания расистского или шовинистического характера может грозить судеб-



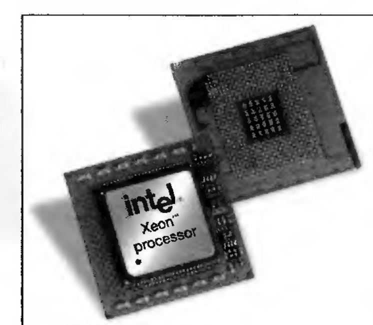
ное разбирательство с последующим вынесением приговора вплоть до тюремного заключения. Именно с таким предложением выступил Совет Европы, который предложил проект специального общеевропейского законодательства по вопросам нарушения «этики пользования интернет-ресурсами». В число этих нарушений и входит использование соответствующей «ненормативной лексики». Предполагается, что в дальнейшем свод законов пользования «Всемирной паутиной» будет переработан для «общемирового» применения, поскольку такое понятие, как «преступление в Сети Интернет», уже стало распространенным практически повсеместно. И тема эта уже весьма длительное время обсуждается на всех уровнях в связи с тем, что слишком многие «виртуальные» преступления оказываются очень тесно связаными с деятельностью «реальных» преступных и террористических группировок. Эта идея немедленно вызвала протесты со стороны многочисленных правозащитных организаций и приверженцев «свободы слова», для которых Интернет стал своего рода символом этой самой свободы в ее высшем проявлении.

Источник: *М@стерСвязь*

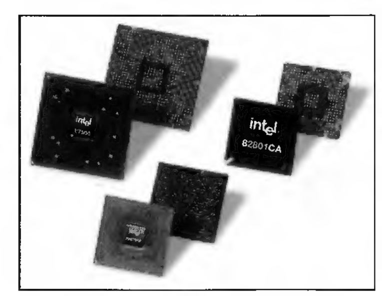
ТЕХНОЛОГИИ

Огни Xeon'ов

Intel, как и было обещано, объявил-таки первые серверные процессоры семейства **Xeon** с поддержкой технологии *Hyper-Threading* и микроархитектурой *Netburst*. Кроме того,



компания анонсировала чипсет **E7500**, поддерживающий новые процессоры Xeon. По заявлениям Интел, новая серверная платформа на 80 % производительнее всех существующих интеловских серверных платформ. Процессоры Xeon с 512 Кб кэш-памяти L2 стоят $615 за **2.20 ГГц**, $417



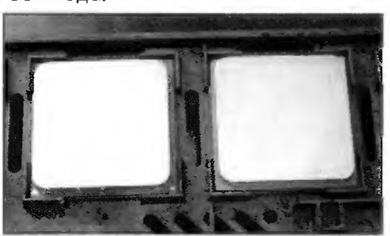
за **2 ГГц** и $251 за **1.80 ГГц** в партиях по 1000 шт. Чипсет E7500 оценен Интелом в $92 в партиях по 100 шт.

Процессор Xeon (ядро *Prestonia*) вышел с частотой шины 400 МГц. Новые процессоры способны адресовать больший объем оперативной памяти (16 Гб). Чипсет E7500 (Plumas) поддерживает память DDR и оптимизирован специально для процессоров Xeon. Это первый чипсет в семействе новых интеловских наборов системной логики, обеспечивающих вдвое большую пропускную способность памяти по сравнению с платформой SDRAM. Plumas поддерживает до 6 PCI-X каналов и пропускную способность памяти до 3.2 Гб/с.

Источник: *Столица*

Раздался стук молотка

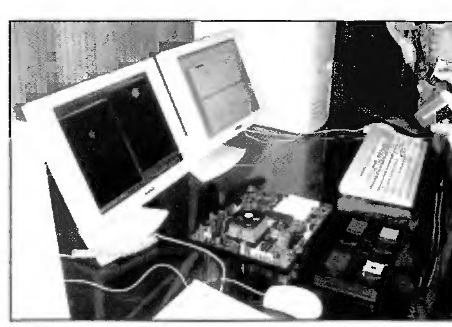
На сайте компании уже размещен официальный пресс-релиз, в котором **AMD** объявляет о демонстрации следующего поколения своих x86-64 процессоров **Hammer**. Тут же четко указано, что процессор **ClawHammer**, показанный в работе под управлением 64-битной Linux и 32-битной Microsoft Windows, изготовлен с применением норм *0.13-мкм техпроцесса* и технологии *SOI* (Silicon on Isolator). AMD намерена начать поставки первых процессоров семейства ближе к концу 2002 года.



Увы, это все, что удалось почерпнуть на сайте AMD. Выручили японские журналисты, присутствовавшие на презентации и запечатлевшие на фото системы с Hammer'ом и сами процессоры.

Итак, подробности. Четырехслойная reference-плата **SOLO 2**, выполненная на чипсете **AMD-8000** (северный мост *AMD-8151*, южный мост *AMD-8111*) оборудована Socket-754 разъемом под процессор ClawHammer, двумя разъемами DIMM под DDR-SDRAM память PC1600/ 2100/ 2700.

Интересно заметить, что разъем питания на SOLO 2 схож с применяемыми на материнских платах для Pentium 4. Приятно, что и в будущем вполне возможно использование корпусов и БП с любой из систем.



Демонстрировавшаяся система на ClawHammer работала несколько часов, демонстрировался Office XP под 32-битной Windows XP, под 64-битной Linux работали приложения, перекомпилированные на x86-64 код.

В продемонстрированной системе работала память *PC2700*, и, похоже, в такой конфигурации с ClawHammer возможно использование только одноканального режима, с максимальной пропускной способностью в 2.7 Гб/с и максимальным объемом 2×2 Гб Unbuffered, то есть до 4 Гб. Системы *SledgeHammer* будут использовать двухканальный режим работы с PC2700 (DDR333), что позволит добиться пиковой производительности до 5.4 Гб/с.

Система на ClawHammer поддерживает 16-битную шину HyperTransport с тактовой частотой 1.6 ГГц. В системах на SledgeHammer будут использоваться 16-битные шины HyperTransport с тактовой частотой 1.6 ГГц и пропускной способностью до 6.4 Гб/с, однако их будет три: две, к примеру, подводятся ко второму SledgeHammer, одна — к PCI-X мосту и I/O хабу.

Стоит вспомнить, что к выпуску также готовится серверная двухпроцессорная версия ClawHammer — так называемый **ClawHammer-DP**. Архитектура HyperTransport у ClawHammer-DP будет отличаться от версии для настольных ПК. То есть количество контактов останется прежним, но организация будет иной — 8×2 против 16×1 бит у «настольного» Claw Hammer.

Источник: *PCNEWS*

Чипсеты будущего

Конференция *IDF Spring 2002* по-прежнему богата на подробности о будущих планах **Intel**. В частности, компания рассказала о перспективных планах выпуска чипсетов для настольных ПК.

Самым загадочным и далеким пока остается чипсет **Springdale**, который ожидается только в первой половине 2003 года. Springdale, а также его интегрированная версия *Springdale-G*, будет обладать следующими возможностями:

☞ поддержка процессоров Pentium 4 и их следующего поколения — *Prescott*;

☞ поддержка AGP 8x;

☞ ICH5 будет поддерживать Serial ATA, Gb Ethernet;

☞ поддержка чипсетом DDR333 или DDR II (об этом известно пока лишь на уровне слухов), а также интегрированный контроллер Wireless LAN.

Чипсет **Intel Granite Bay** для рабочих станций также будет поддерживать AGP 8x. Как видите, будет поддерживаться и Serial ATA, с вводом в 2003 году южного моста ICH5.

Более реальны и близки планы ввода в марте 2002 года RDRAM-чипсета **850E** (533-МГц FSB-версии старого доброго i850) — правда, пока без поддержки USB 2.0, из-за использования *ICH3*. Будет поддерживаться и новая версия RDRAM — *PC1066*, правда, пока точно не известно, будет ли ее поддерживать «майская» версия.

Особенно стоит подчеркнуть различие интегрированной графики в новых чипсетах **i845G** и **i845GL**. Отличия от i815 будут внушительными: поддержка 32-битного цвета, 24-битного Z-буфера, 4 текстуры за один проход, интегрированный 256-битный 2D-движок, с поддержкой 32-битного цвета, 350-МГц RAMDAC, максимальное разрешение 2048×1536 и т. д.

Пару слов о ценах. Ожидается, что 845E в момент появления будет стоить доллара на 3 дороже, чем i845, то есть порядка $41. i845G обойдется примерно в $46. Цена 845GL составит около $35; 850E — около $40.

Источник: *iXBT*

ТАБЛИЦА

	850E	845E	845 (DDR)	845G	845GL
FSB	400/533 МГц	400/533 МГц	400 МГц	400/533 МГц	400 МГц
SDRAM				PC133	PC133
DDR		DDR200/266	DDR200/266	DDR200/266	DDR200/266
RDRAM	PC800/1066				
Память, max	2 Гб	2 Гб	2 Гб	2 Гб	2 Гб
Интегр. графика				+	+
AGP	4x	4x	4x	4x	
Корпус	OLGA	FCBGA	FCBGA	FCBGA	FCBGA
Контактов	615	593	593	760	760
Выпуск	Май 2002	Май 2002		Май 2002	Май 2002
Примечание	P4	P4	P4	P4	P4 Celeron
ICH	ICH3	ICH4	ICH3	ICH4	ICH4
USB 2.0		+	+	+	+
Корпус	EBGA	MBGA	EBGA	MBGA	MBGA
Контактов	360	421	360	421	421

Маленький Аладдин

Компания **Acer Laboratories Inc.** совместно с **Trident Microsystems** анонсировала новый набор логики для процессоров *Pentium 4*.

Чипсет предназначен для использования в ноутбуках и называется **CyberALADDiN-P4**. Отличительная особенность новинки — самые маленькие габариты в своем классе, что позволило добиться существенного уменьшения тепловыделения и, как утверждают производители, энергопотребления.

Характеристики чипсета:

☞ техпроцесс — 0.18 микрон;

☞ поддержка 64-битной DDR-памяти, включая PC-2100;

☞ поддержка AGP 4X;

☞ интегрированный южный мост M1535+; обмен данными между северным и южным мостами посредством стандартной PCI-шины;

☞ интегрированное графическое ядро **Trident CyberBLADE XP2**.

Характеристики Trident CyberBLADE XP2:

☞ поддержка DirectX 7.0;

☞ поддержка ЖК-дисплеев с UXGA-разрешением до 1600×1200;

☞ аппаратная поддержка DVD с Motion Compensation (MC) и Inverse Discrete Cosine Transform (IDCT);

☞ поддержка TV-выхода с возможностью подключения к новому внешнему NTSC/PAL TV-кодеру TVX2 (производитель кодера, естественно, — компания Trident Microsystems); максимальное разрешение — 1024×768.

Источник: *3DNews*

Кремниевое чудо

IBM, как обычно, решила всех удивить, показав самую быструю схему на базе новой SiGe-технологии — **SiGe 8HP**. Кольцевой автогенератор, построенный на базе нового процесса, может работать на *110 ГГц* — частоте, ранее недостижимой для кремниевых технологий.

Этим ходом компания хочет в очередной раз продемонстрировать, что сложные полупроводники типа *GaAs* или *InP* не вытеснят кремний даже в СВЧ-диапазоне и выше.

Новый кольцевой автогенератор от IBM имеет время задержки в 4.3 пс, тогда как у самых продвинутых схем на фосфиде индия этот показатель составляет 4.6 пс. На высоте у SiGe-8HP схемы еще один немаловажный фактор, на который в последнее время обращается особое внимание — энергопотребление. Оно довольно низкое, по сравнению с GaAs и InP.

Вдобавок, IBM заявила, что массовое производство схем по новой технологии начнется до конца этого года, а сейчас уже идет работа с клиентами, которые раньше других имеют доступ к новшествам «голубого гиганта».

Это заявление — не дебют SiGe 8HP, его IBM продемонстрировала еще ле-

том на примере дискретного транзистора, способного работать на частотах до *210 ГГц*. Однако нынешний пример более показателен, ведь автогенератор — это законченная схема, без которой не обходится ни одно приемо-передающее устройство.

«Народ недооценивал расширяемость кремния» — завершил научный работник IBM.

Что ж, возможно, он и прав.

Источник: *iXBT*

Спешите видеть!

Начали появляться первые врозумительные фотографии модулей памяти **DDR 400** от кон-



кретных производителей. Перед вами модуль DDR 400 с микросхемами памяти в упаковке *BGA* (преимущество — меньшее тепловыделение) производства тайваньской компании **KingMax.** Модуль был представлен на DDR333-саммите в Тайпее, который организовала *VIA Technologies.* Что касается пропускной способности, то она традиционная для DDR400-памяти — 3.2 Гб/с.

Источник: *3Dnews*

Карманный чемпион

Компания **Hitachi** анонсировала самый мощный на сегодняшний день карманный компьютер. Модель, получившая название **Hitachi NPD-10JWL,** построена на процессоре *Intel XScale PXA250* с тактовой частотой *400 МГц,* тогда как большинство аналогичных устройств могут «похвастаться» лишь 206 МГц (процессор *Intel StrongArm*). Карманник оснащен 32 Мб оперативной памяти и 32 Мб памяти флэш. Еще одной интересной особенностью новинки является оригинальный дизайн — в частности, на передней панели нет ни одной кнопки, а все управление осуществляется через 3.5-дюймовый сенсорный экран, способный отображать 65 536 цветов (разрешение 240×320 точек). Наладонник поддерживает протокол беспроводной передачи данных 802.11b. Интерфейс устройства представлен слотом для карт памяти Secure Digital/MultiMedia Card, одним портом USB, а также разъемами для подключения наушников и микрофона. Кроме того, пользователь может приобрести компьютер с опционально установленными слотами PC Card (Type II) и Compact Flash. Набор предустановленного программного обеспечения также достаточно разнообразен: это Pocket Outlook, MSN Messenger, Internet Explorer 5.5, Windows Media Player 8.0, а также утилиты для просмотра картинок, калькулятор, записная книжка, календарь и органайзер. Модель NPD-10JWL питается от литиевого аккумулятора, весит всего 160 грамм и имеет размеры 108×77×17.8 мм.

Источник: *Донтек*

Широким взглядом

Samsung Electronics объявила о начале массового производства 19-дюймовых TFT-LCD панелей, обеспечивающих SXGA(1280×1024)-разрешение при соотношении сторон 5:4, контрастности 500:1 и максимальной яркости до 250 кд/кв. м, при 170-градусном угле обзора в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Основное назначение дисплеев на таких TFT-LCD панелях — финансовый сектор. Samsung планирует выпустить 200 тыс. панелей в этом и до 500 тыс. панелей в следующем году.

Компания намерена запустить линию по выпуску TFT-LCD подложек пятого поколения (5G) с максимальным размером пластины 1100×1250 мм во второй половине 2002 года. Тогда появится возможность резать до девяти 19-дюймовых панелей из одной подложки, а до тех пор будет получаться всего девять 18.1-дюймовых панелей или шесть 19-дюймовых из 1000×1200-мм подложек, выпускаемых на 5G-линии от *LG.Philips LCD.*

Источник: *iXBT*

Дисплей-долгожитель

Компания **Xerox** заявила о том, что ее подразделение **Xerox Research Centre of Canada** создало *OLED-дисплей* (organic LED), способный работать при температуре в 70–100 °С до 10 тыс. часов, что в 10 раз больше современных экземпляров.

Преимущества OLED-дисплеев достаточно очевидны: сравнительно дешевая себестоимость производства, небольшие энергозатраты, яркое контрастное изображение, гладкая анимация картинок. По подсчетам исследовательской компании *DisplaySearch,* к 2005 году рынок OLED составит $2.5 млрд.

Xerox намеревается лицензировать технологию и объединить свои усилия с крупными производителями дисплеев.

Источник: *CNews*

В воде не тонет...

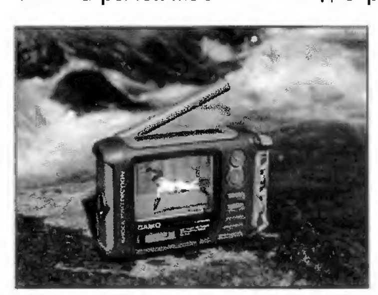
Компания **Casio** планирует выпустить на рынок мобильный жидкокристаллический телевизор **SY-300.** Трехдюймовая панель новинки поддерживает разрешение равное 384×234 точки, а сам телевизор кроме TV-тюнера (VHF 1-12, UHF 13-62) оснащен также AM/FM-тюнером (FM — 76—90 МГц; AM — 522–1.629 кГц).

Несомненным достоинством представленного устройства является наличие удароустойчивого и водонепроницаемого корпуса, уровень защиты которого соответствует 7 классу по шкале JIS.

Общие размеры телевизора составляют 153×53×99 миллиметров, масса — 430 грамм.

Рекомендуемая розничная цена SY-300 установлена на уровне $271.

Источник: *Компьюлента*



Ату его, ату!

Seagate продемонстрировала прототип полнофункционального Serial-ATA винчестера с применением нормальной Serial-ATA технологии, без преобразования Serial-ATA сигналов в Parallel-ATA протокол. Полноценное использование Serial-ATA позволит добиться производительности таких винчестеров до 150 Мб/с. Seagate намерена начать поставки Serial-ATA винчестеров сразу же, как только на рынке появятся чипы для интеграции их в материнские платы и отдельные Serial-ATA контроллеры.

Maxtor намерена продемонстрировать на *IDF* свой Serial ATA винчестер.

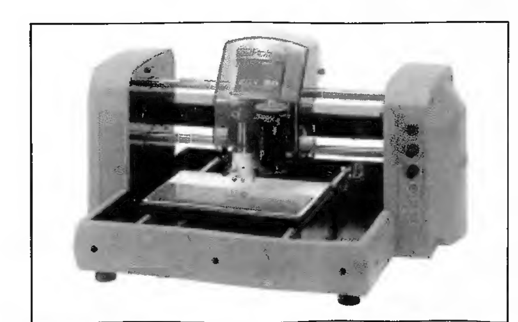
На том же IDF **Promise** обещает представить свой первый Serial-ATA RAID хост-адаптер. Будет показана PCI-карта на чипе от Promise с поддержкой RAID-уровней 0, 1, 0+1 и с пропускной способностью до 150 Мб/с.

LSI в содружестве с **Seagate** продемонстрировала свой Serial-ATA интерфейс для винчестеров от Seagate. Массовое внедрение интерфейса Serial ATA, по мнению LSI Logic, начнется уже к концу 2003 года.

Источник: *PCNEWS*

Компьютерная скульптура

Компания **Roland D. G.** объявила о выпуске... Собственно говоря, и принтером-то этот девайс называть как-то неловко... Скажем так, объявила о выпуске малогабаритного устройства **EGX-20** для создания трехмерных барельефов, подключаемого к ПК тем не менее как обычный принтер — с помощью интерфейса *IEEE 1284* (то бишь параллельного — впрочем, за дополнительные деньги предлагается переходник на USB).



Покупаем EGX-20 за какие-то 298 000 иен (что-то около $2300), распаковываем, инсталлируем пакет ПО для плавной обработки поверхностей *Dr. Engrave* и пакет программ для работы с трехмерным объектами *3D Engrave* (поддерживаются шрифты TrueType и изображения BMP, система работает под управлением ОС Windows 95/98/Me/NT 4.0/2000/XP), выбираем в качестве исходного материала пластик, дерево или легкий металл (для металла — специальный алмазный резец) — и вперед! Как сказал один из древних великих, «отсекаем лишнее»!

Первоначально EGX-20 самостоятельно определяет размеры и структуру поверхности заготовки с помощью специальных сенсоров, затем, под контролем технологии *AST* (Active Surface Tracking), начинается процесс создания рельефного изображения.

Максимальный размер заготовки — 203.2(ось X)×152.4(ось Y)× 31.8(ось Z) мм, максимальная глубина обработки — от 0.05 до 7 мм в 3D-режущем режиме, 0.05–1 мм в «скульптурном» режиме, скорость вращения резца — от 4000 до 15 000 об/мин, диаметр режущего элемента — 3.175 мм. Размеры самой машины — 515.2×368.3×270.6 мм, вес — 10.9 кг. За покупкой можно отправляться уже 20 марта (в среду) 2002 года.

Теперь каждый желающий увековечить свой профиль может это сделать за считанные минуты на материале любого оттенка.

Источник: *iXBT*

МОБИЛЬНЫЕ НОВОСТИ

Телефон будущего

Представители **Samsung Electronics** сообщили о разработке мобильного телефона с цветным монитором и поддержкой функции «видео по требованию» для европейских сервисов поколения *2.5. GPRS-телефоны* отличаются высокой скоростью доступа к Интернету (вдвое превосходящей скорость доступа посредством GSM-телефонов). Новая модель телефона оснащена дисплеем, поддерживающим отображение 65 тыс. цветов, дает пользователям возможность скачивать из Интернета аудио- и видеоклипы, другие мультимедийные файлы. То, что европейские страны с начала года начали усиленно предоставлять GPRS-услуги, дает основания аналитикам предполагать, что новый сервис будет главенствовать в Европе на протяжении ближайших нескольких лет — до момента представления сетей третьего поколения.

Источник: *Compulenta*

Что повесить на уши?

Федеральная комиссия по торговле США (FTC) подала судебные иски против двух компаний, продававших устройства, которые, как утверждалось, могли защитить пользователей от излучений сотовых телефонов. По мнению специалистов FTC, компании занимались обманом потребителей и не имели никаких реальных подтверждений заявленной функциональности своих устройств. Предлагаемые компаниями **Stock Value 1** и **Comstar Communications** «защитные средства» представляют собой небольшие металлические пластины, которые прикрывают наушник и якобы поглощают при этом от 97 до 99 % всех испускаемых сотовым телефоном излучений. Устройства предлагаются под весьма громкими торговыми марками вроде *WaveShield 1000, NoDanger* или *SafeTShield* и стоят порядка $20–30. Однако в Федеральной торговой комиссии считают, что ни Stock Value 1, ни Comstar Communications не имеют никаких оснований, чтобы заявлять об эффективности защиты от излучений с помощью подобных устройств. Более того, эти экраны могут мешать прохождению сигнала, что приводит к автоматическому усилению мощности передатчика и, как следствие, мощности излучения. В этом случае опасность для здоровья владельца телефона только возрастает. Естественно, что размещение металлической пластины на наушнике никак не влияет на антенну — основной источник излучения в сотовом телефоне. FTC квалифицирует действия Stock Value 1 и Comstar Communications как обман потребителя и требует прекращения лживой рекламы щитков и возврата денег незадачливым покупателям.

Источник: *Compulenta*

Вокруг света за 3½ часа

Компания **Logica Mobile Networks** установила новый мировой рекорд, достойный книги Гиннеса — отправленное из Канн SMS-сообщение облетело земной шар за 197.53 секунды. Исполнительный директор Logica Mobile Networks *Джерри Маккена* (Gerry McKenna) отправил SMS-текст «Be Global» у стенда компании на конгрессе 3GSM в Каннах прямо в Иоганнесбург (ЮАР), откуда он был ретранслирован в Сан-Паулу (Бразилия), затем в Сан-Франциско (США), Сидней (Австралия), Гонконг (КНР) и обратно в Канны. На это потребовалось 197.53 секунды. На каждом этапе к тексту прибавлялись инициалы стран, ток что в окончательном варианте текст выглядел следующим образом: «Be Global FR SA BR NA AU CH».

Источник: *Omportal*

Адреса источников:

3Dnews: http://www.3dnews.ru
CNews: http://www.cnews.ru
iXBT: http://www.ixbt.com
Omportal: http://www.omportal.com
PCNEWS: http://www.pcnews.ru
Донтек: http://www.dontek.ru
Компьюлента: http://www.compulenta.ru
М@стерСвязь: http://www.moster.ru
Столица: http://www.tech.stolica.ru

РЕДАКЦИОННЫЕ НОВОСТИ

CENTEREX в Украине

На пресс-конференции **27 февраля**, состоявшейся в медиа-центре **«4 сектор»**, *Валерий Пекарь,* президент компании **«Евроиндекс»,** объявил о том, что решением Совета директоров Международного выставочного союза CENTEREX Украина стала пятой страной (после Польши, Венгрии, Чешской Республики и Словакии), в которой осуществляет свою деятельность эта международная организация. Такое стало возможным в результате вступления в CENTEREX первой украинской выставочной компании — «Евроиндекс», ставшей десятым членом союза.

Международный выставочный союз CENTEREX — ассоциация лидеров выставочной индустрии Центральной и Восточной Европы. С 2001 года «Евроиндекс» проводит независимый международный аудит выставочной статистики согласно методике Международного выставочного союза CENTEREX. Приведем некоторые данные о прошедшей выставке **EnterEX 2002**, подтвержденные международным аудитом:

✓ чистая выставочная площадь — 2551 кв.м;
✓ специальная выставочная площадь (конференц-залы, демо-зоны) — 813.5 кв.м.;
✓ количество участников — 121;
✓ количество идентифицированных посетителей на корпоративной экспозиции — 14301 чел.

Лучшая неделя

27 **февраля** в медиа-центре **«4 сектор»** компания *«Евроиндекс»* и *ИД «Софт-пресс»* подвели итоги *«Недели цифровых технологий»,* объединившей выставки *EnterEX* и *ExpoTEL*. В рамках пресс-конференции состоялось традиционное награждение лучших продуктов и решений, представленных на выставках. Редакции журналов «ЧИП», «Мир связи», «Телеком» и интернет-сообщество IT-



ware наградили эксклюзивными знаками *Digital Week Highlights* победителей в 12 номинациях:

✓ *«Лучший ПК»* — защищенный ноутбук Panasonic CF-33;

✓ *«Лучшая составляющая ПК»* — чипсет VIA KT333;

✓ *«Лучший программный продукт»* — автоматизированная система ввода форм ABBYY FormReader 4.1;

✓ *«Лучшее периферийное устройство»* — жидкокристаллический монитор Samsung 171P;

✓ *«Лучшее инновативное решение»* — цифровой мультимедиа-центр Fujitsu-Siemens ACTIVY 300;

✓ *«Лучшее телекоммуникационное решение»* — мультисервисная территориально-распределенная сеть, разработанная компанией «Атлас»;

✓ *«Лучшее серверное решение»* — 30-серверная система на базе Prime-1800i;

✓ *«Лучшее средство доступа»* — концентратор доступа ZyXEL IES-1000;

✓ *«Лучшее телекоммуникационное устройство для офиса»* — система регистрации речевой информации MARS;

✓ *«Лучшая телекоммуникационная услуга»* — информационный сервис на основе технологии InfoStream;

✓ *«Лучший программный продукт для телекоммуникаций»* — система дистанционного обслуживания клиентов и электронного документооборота KM Help Desk;

✓ *«Лучшее инновационное телекоммуникационное решение»* — интегрированный спутниковый терминал Adamant.

Лучшими продуктами «Недели цифровых технологий», по результатам народного голосования на сайте **www.ITware.com.ua**, стали:

✓ IP-телефон i2004 Nortel Networks;

✓ Цифровая фотокамера Olympus E-20;

✓ TFT-монитор SyncMaster 171 MP.

Дорогу молодым!

26–28 февраля в киевском Национальном эколого-натуралистическом Центре Ученической Молодежи прошел Первый всеукраинский чемпионат по игровым и обучающим программам биологического, сельскохозяйственного и научно-технического характера **«Екософт 2002»**, организованный Министерством образования и науки Украины. Несмотря на длинное и непонятное название, мероприятие оказалось интересным конкурсом ученических и студенческих работ по программированию. Со всех регионов нашей страны съехались юные таланты, дабы продемонстрировать свои наработки в сферах web-дизайна и web-программирования, трехмерного моделирования и автоматизации работы учебных заведений. В последней сфере было представлено наибольшее число работ, что вполне объяснимо, если учесть состав участников: большинство из них учатся в украинских технических вузах или в специализированных школах. Конкурс проходил в два этапа: на первом участники представляли свои продукты, после чего жюри отбирало наилучшие. На следующем этапе лучшие работы соревновались в номинациях:

✓ *«За неординарную творческую разработку»;*

✓ *«За высокий стиль оформления и качественный интерфейс»;*

✓ *«За высокий уровень профессионального исполнения продукта»;*

✓ *«За максимальное достижение функциональной цели продукта»;*

✓ *«За высокую государственную или общественно-полезную направленность»;*

✓ *«Юная надежда»* (поощрительная премия за самую удачную работу участника возрастом до 15 лет);

✓ *«Любимец спонсоров»*.

Радует, что ведущие украинские IT-компании поддержали начинание Министерства образования и науки Украины. Так, компания *«Квазар-Микро»* предоставила компьютерную технику для проведения конкурса, *«УкрСат»* обеспечил связь с Интернетом, *«Росток-Медиа»* и *1С* предоставили призы для участников. Ну и, конечно, *Издательский Дом «Мой компьютер»* поощрил победителей подписками на свои издания и фирменными сувенирными ведерками.

Цифровые города Украины

22 февраля в рамках выставки **EnterEx 2002** гражданское объединение **«Социополис в Украине»** провело конференцию **«Социополис как «цифровой город»**.

Соорганизаторами и спонсорами акции выступили такие известные компании и общественные организации, как *«Квазар-Микро»*, украинский научный центр *«Софт-Рейтинг»*, *ОАО «Гипросвязь»*, *Украинский Дисконтный Клуб* и *Евро-атлантический информационный фонд*.

Конференцию открыл *Евгений Марчук*, председатель Совета Национальной Безопасности и Обороны, являющийся «крестным отцом» идеи социополиса, впервые высказанной им в аналитическом исследовании «Украина — новая парадигма развития». Он отметил, что проект социополиса должен стать базой в становлении движения за построение в Украине общества нового типа. Цель этого проекта — усиление влияния идей опережающего развития среди местных администраций и стимуляция формирования новых моделей политического и общественного устройства страны. Суть программы во внедрении этих моделей в конкретных микрорегионах Украины (Рени, Овидиополь и т. д.).

Доклады охватывали всю гамму вопросов, относящуюся к такому непростому и новому для нас понятию, как социополис (**www.sociopolis.kiev.ua**). *Александр Баранов* из Киевской Городской Администрации рассказал о своем видении «электронного правительства» и о проблемах, возникающих в связи с внедрением этой идеи в умы наших чиновников.

Борис Дьяченко из Национального Банка Украины рассмотрел пилотный проект национальной системы массовых электронных платежей (НСМЭП) и пообещал, что во втором квартале текущего года НацБанк будет активно внедрять смарт-карточки в жизнь.

Свое видение телекоммуникационного аспекта построения социополиса представил собравшимся *Виктор Горицкий* (ОАО «Гипросвязь»).

Александр Хижняк из киевского представительства российской компании «Ай-Ти» рассказал об использовании смарт-карт в России и за рубежом, а также посетовал, что ни один платежный проект со смарт-карточками не прижился в Украине.

Виталий Штабовенко (Украинский Дисконтный Клуб) представил собравшимся дисконтную программу клуба, ориентированную на всеобщую систему скидок, а также рассказал о новом продукте UDC — *«Корпоративном конструкторе сайтов»*, позволяющем оффлайновым бизнес-компаниям иметь свое представительство в Интернете на профессиональном уровне.

Кластерное построение социополисов и французский опыт побед и поражений в этом нелегком деле проанализировал *Станислав Соколенко* (АО «Укримпекс»).

Завершая конференцию, председательствующие на ней *Владимир Шевченко* (исполнительный директор проекта «Социополис на Украине») и *Олег Бойчун* (исполнительный директор программы *«Инфополис»* проекта «Социополис на Украине») призвали потенциальных инвесторов, региональных руководителей и управленцев, участвующих в конференции, создать управленческий проект социополиса, который может быть практически реализован.

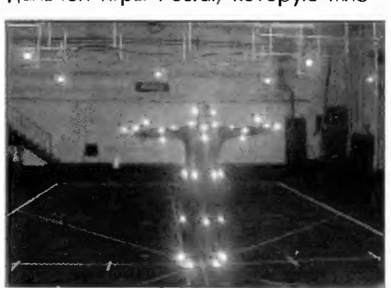
Старт проекта намечен на апрель этого года, и состоится он на Международном бизнес-форуме «Технологии-Бизнес-Общество». Последний пройдет 9–12 апреля 2002 г. в Национальном Дворце «Украина» и будет посвящен демонстрации достижений в сфере информационных технологий с учетом их использования в государственном управлении, бизнесе, экономике, образовании.

(Новость подготовил Виталий Сахно (**chitach@ukr.net**)*)*

ИГРОВЫЕ НОВОСТИ

Безумным почтальонам поют мы песни

В Сети продолжает появляться информация о недавно анонсированном шутере **Postal 2**. Для тех, кто по каким-то причинам пропустил сие знаменательное событие, скажу, что Postal 2 является продолжением скандальной игры Postal, которую многие обозреватели называют самым кровавым, аморальным и скандальным шутером за всю историю существования компьютерных игр. В свете вспыхнувших в последние годы приступов политкорректности и борьбы с насилием на экранах мониторов, сама судьба столь смелого проекта, реанимирующего почтальона-маньяка, была под вопросом... Для всех, кроме разработчиков из команды **Ranning With Scissors**, которые не стесняясь рассказывают о новых фичах своей игры. Так, недавно стало известно, что в Postal 2 будет использована технология *Motion Capture*. Более того, все движения октеров уже оцифрованы известной голливудской студией *House of Moves*. В одном из своих интервью исполнительный директор Ranning With Scissors сказал, что действие Postal 2 будет сильно напоминать фильмы Квентина Тарантино, только с большим количеством крови, разнообразием стволов и сцен насилия. А если вспомнить о том, что игра разрабатывается на движке *Unreal Warfare*, то можно сказать только одно: нас ждет новый хит. Несмотря на то, что издатель этого проекта до сих пор не известен, ни у кого уже не возникает сомнений, что Postal 2 доберется до наших мониторов.



Кстати, уже даже объявлена предварительная дата релиза. Согласно заявлению сотрудников Ranning With Scissors, он состоится осенью этого года. Ждем. А пока советую всем заглянуть на официальный сайт игрушки (**http://www.gopostal.com**).

Играйте честно!

Недавно в Сети появилась информация о том, что компания **Blizzard** предприняла ряд решительных мер против любителей **Diablo 2**, использующих читы при игре через сервер **Battle.net**. Меры эти были столь же просты, сколь и эффективны. С сервера просто удалили аккаунты игроков, замеченных в использовании читов и попытках взлома. Акция продолжается до сих пор. Специально уполномоченные следить за этим процессом люди внимательно просматривают **Battle.net Realms** с целью вычисления и удаления читеров. Причем правление Blizzard, похоже, не собирается сворачивать карательную компанию в ближайшем будущем.



Толчком к столь решительным действиям послужил инцидент с другой игрой Blizzard, а именно — *Warcraft III: Regin of Chaos*, бета-версия которой была незаконно распространена в Интернете. Сейчас компания угрожает судебным розбирательством некоторым игровым сетям, на сайтах которых появилась ворованная бета. Таким образом из-за нечистоплотности поклонников Warcraft'а пострадали любители читов в Diablo. Отсюда вывод — играть нужно честно: как на компьютерах, так и в жизни ☺.

Spider-Man возвращается

Компания **Activision** анонсировала начало работ над второй частью игры, повествующей о приключениях героя популярной серии американских комиксов — Spider-Man'а. Собственно, трудно сказать, как правильнее называть **Spider-Man: The Movie Game** — второй частью или add-on'ом. Судя по скриншотам, визуально игра будет мало чем отличаться от своей предшественницы, появившейся в прошлом году, и, кстати говоря, не произведшей особого впечатления на поклонников жанра action/adventure. Отсутствие сюжета, однообразные бои, бедный дизайн уровней и похожие друг на друга миссии вряд ли могут сделать игрушку популярной.



Однако разработчики утверждают, что в Spider-Man: The Movie Game все будет иначе. Нам обещают полностью переработанную боевую систему и интерфейс (так что есть надежда, что главный герой таки обучится более изощренным приемам рукопашного боя, да и корявое управление первой части заменят на что-нибудь более приличное). А также планируется связный сюжет, который будет закручен вокруг противостояния Spider-Man'а и злобного негодяя по прозвищу **Green Goblin**. Если все эти обещания разработчики выполнят, то, чем черт не шутит, может, человеку-пауку и удастся реабилитироваться в глазах игроков. Подождем новых сведений.

«Герои» в лапах «Буки»

Недавно стало известно, что известный российский паблишер — компания **«Бука»** — заключила договор с **3DO** на издание на территории стран СНГ оригинальных версий игр **Heroes of Might and Magic IV** и **Might and Magic IX**. «Буковские» игры появятся в продаже одновременно с мировым релизом, однако будут реализовываться по более низким, по сравнению с Европой и Америкой, ценам. Так что все поклонники мира Might and Magic получат возможность приступить к игре одновременно с западными геймерами и им для этого не придется пользоваться глючными «пиратскими» версиями.

Локализованный же вариант четвертых «Героев» «Бука» обещает выпустить не позднее, чем через месяц после релиза, и разместится он на двух дисках. Как обычно, «Бука» собирается предоставить нам как «коробочную», так и более дешевую jewel-версию. Ну, а в Украине распространением этих игр займется компания **«Мультитрейд»**, которая уже заключила соответствующий договор с «Букой».

В зоопарке — динозавры

Компания **Microsoft** недавно анонсировала add-on к известному симулятору зоопарка Zoo Tycoon, который будет называться **Zoo Tycoon: Dinosaur Digs**. Как понятно из названия, на этот раз в нашем зоопарке разместятся не обезьяны и пони, а тиранозавры и птеродактили. Всего, по словам разработчиков, у вас будет возможность поселить в вольерах более 60 доисторических животных. А чтобы они не впали в буйство или, наоборот, в глубокую депрессию, вам придется искусственно воссоздавать природу и даже климатические условия, в которых жили ваши подопечные. Для этого разработчики предоставят в ваше распоряжение соответствующие технические средства. Релиз игры намечен на май этого года. Так что если вы являетесь поклонником симов, готовьтесь к встрече с динозаврами ☺.



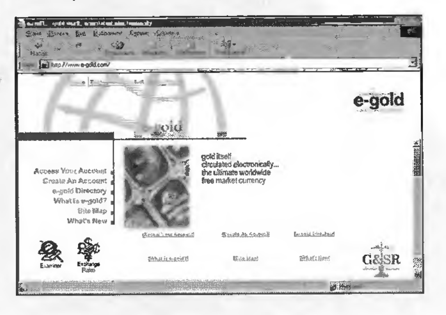
Золото Интернета

Сегодня мы завершаем знакомить читателя с ведущими платежными системами Сети. Речь пойдет об американских представителях E-Gold и PayPal.

Никита СЕНЧЕНКО
guru@bi.com.ua
http://www.hottranslations.com

E-Gold и PayPal — одни из первых электронных систем. Каждая из них существует уже много лет. Обе являлись первопроходцами в сфере е-платежей, и служат эдаким эталоном в своей области, до сих пор не имея себе равных конкурентов. Каждая из них уже давно завоевала доверие и уважение сотен тысяч пользователей. Правда, по популярности в странах СНГ они, пожалуй, уступают WebMoney (см. в МК № 4 (175) и № 6–7 (177–178)), но за рубежом стали общепринятым и вполне привычным способом расчетов между пользователями Сети.

Впрочем, обо всем по порядку.



E-Gold

Это самая крупная и самая популярная в мире платежная система. Она начала свою работу в 1996 г. Ежедневный оборот E-Gold (**http://www.e-gold.com**) составляет порядка (вы только вдумайтесь в эти цифры!) $500 тыс.

Для любого западного бизнесмена (особенно для того, кто работает в области электронной коммерции) слово E-Gold звучит так же привычно, как, к примеру, Visa, Western Union и т. д. К этой платежной системе все давно привыкли. И отвыкать, видимо, не собираются. Так что же такое E-Gold?

E-Gold — это интернациональная платежная система, денежные средства которой корреспондированы в драгоценные металлы: серебро, золото, платину и палладиум. Данная особенность делает E-Gold особенно эффективной для проведения международных платежей, так как счета пользователей не привязаны к какой-либо национальной валюте.

Ее пользователем абсолютно бесплатно может стать любой человек из любой страны мира. Деньги на вашем счету хранятся в эквиваленте определенной массы выбранного металла. По умолчанию это золото. Но вы сами можете, если захотите, его продать и купить платину, серебро или палладий.

Вспомним на минуту WebMoney. Там эквивалентом ваших виртуальных денег является какая-либо из валют: доллар, евро или рубль. Если на мировом рынке курс доллара падает, то обесцениваются и деньги в Z-кошельке WebMoney. Деньги E-Gold этой неприятной особенности лишены, так как на 100 % поддерживаются соответствующими драгоценными металлами. Весь свой золотой запас, поддерживающий ее валюту, E-Gold хранит в банке *Nova Scotia (Торонто, США)*.

Теперь еще об одной особенности системы. В отличие от уже рассмотренных нами в прошлых номерах WebMoney и PayCash, в E-Gold отсутствует программное обеспечение. Управление счетами и деньгами на них осуществляется с сайта системы. С одной стороны, это хорошо: не нужно скачивать и устанавливать ПО (которое, кстати, может еще и глючить — на то оно и ПО). Но с другой стороны, плохо: приходится платить за интернет-время (или трафик). Для того чтобы добраться до своего аккаунта, нужно несколько раз загрузить страницы сайта E-Gold (**http://www.e-gold.com**).

Все данные передаются по защищенному протоколу **https://**, поэтому о безопасности своих вложений вы можете не беспокоиться. Ни разу не слышал, чтобы кому-то удалось взломать E-Gold за все время ее существования.

Преимущества у E-Gold такие же, как и у других платежных систем: моментальность платежа, общедоступность, удобство, небольшие комиссии.

Процесс регистрации несложен и проходит в несколько этапов. На главной странице сайта нажмите ссылку **Create An Account**. Далее «согласитесь» с лицензионным соглашением (можете его даже прочитать ☺). Регистрационная страница разбита на несколько разделов. В первом заполните поля **Account Name** *(«Имя счета»)* и **Description** *(«Описание счета»)*. Имя счета будет отображаться при операциях перевода и получения денег другими пользователями системы. Описание счета необязательно. Далее следуют поля **User Name** *(«Имя пользователя»)* и **Description** *(«Описание пользователя»)*. Последнее необязательно, а вот имя пользователя будет отображаться в истории операций. Далее введите контактную информацию: свое имя, адрес, e-mail и проч. После этого придумайте и дважды введите пароль (минимальная длина — 6 символов). Он должен содержать и буквы, и цифры. Пароль желательно запомнить ☺ или записать. В последнее поле нужно ввести специальную защитную последовательность цифр, генерируемую скриптом (**рис. 1**).

5. Turing Number Entry
561120
NOTE This is not your e-gold account number
Your new account number will be emailed to you
Enter the sequence of random numbers displayed in the above grid:
561120

Рис. 1

Все данные вводятся на английском языке. Тут позволю себе сделать небольшое отступление и расскажу о том, как правильно записать по-английски свою личную информацию. Эти знания непременно пригодятся вам в будущем: предоставление данных о своей персоне обязательно при регистрации во всех серьезных сервисах: на серверах электронной почты, конференциях и форумах, во многих онлайновых магазинах, аукционах, тотализаторах, биржах, при оформлении хостинга, парковке домена и проч. Если это русский ресурс, то информацию можно вводить на русском. Но если вы регистрируетесь на буржуйском ☺ сайте, будьте любезны предоставить все данные на английском. Правильное заполнение регистрационных форм приобретает большое значение, когда речь идет об сведениях, необходимых для отправки вам чего-нибудь по почте. Например, когда вы заказываете на сайте компании бесплатные образцы ее продукции.

Итак, имя и фамилию пишите транслитом, то есть по-русски английскими буквами. Для этого воспользуйтесь *таблицей транслитерации.*

Для города, страны и почтового индекса во всех регистрационных формах есть отдельные поля. Особых проблем здесь возникнуть не должно. А улицу, дом и квартиру следует указывать в поле **Address**. Вот пример:

ул. Дарвина, 12, кв. 3 — Darvina str, 12-3

А можно и адрес писать транслитом — тоже будет правильно:

ul. Darvina, dom 12, kv. 3

Кстати, если вы пользуетесь абонентским ящиком, то его тоже можно записывать в графе Address, например, *PO Box 213*.

В поле **Zip code** вносите свой почтовый индекс, а в **State** — область или регион. Если в форме присутствует графа **Full Name**, это означает, что необходимо обозначить и свое отчество. Только в английском варианте оно записывается не полностью, указывается только его первая буква, например: *Nikita E. Senchenko*.

ТАБЛИЦА

а = а	б = b	в = v	г = g	д = d	е = e	ё = e	ж = zh
з = z	и = i	й = y	к = k	л = l	м = m	н = n	о = o
п = p	р = r	с = s	т = t	у = u	ф = f	х = kh	ц = ts
ч = ch	ш = sh	щ = tsh	ь = '	ы = y	э = e	ю = yu	я = ya

#09/180 04.03–11.03.2002

В остальном проблем возникнуть не должно. Практически в каждой форме есть поля, обязательные и необязательные для заполнения. Необязательные графы всегда как-то помечаются: возле них ставится звездочка или ее название выводится жирным шрифтом.

Кстати, если вам часто приходится заполнять такие регистрационные формы, рекомендую пользоваться специальными программами, автоматизирующими этот процесс: *Gator, RoboForm* или другими.

Но вернемся, как говорится, к нашим баранам. А точнее, к E-Gold. После правильного заполнения регистрационной формы на ваш электронный ящик придет письмо, подтверждающее факт регистрации в системе. В нем вы найдете номер вашего, только что зарегистрированного счета в E-Gold.

Как осуществлять переводы другим участникам системы?

Войдите в свой аккаунт. Для этого нажмите на ссылку **Access Your Account**. Введите номер счета, пароль и защитную последовательность цифр, подобно той, что была при регистрации (**рис. 2**).

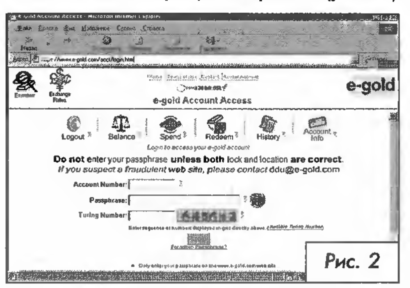


Рис. 2

Вы попадете в свой аккаунт. Вверху — меню из шести кнопок (**рис. 3**). С их помощью

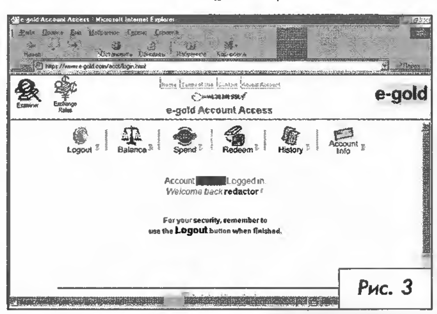


Рис. 3

вы можете производить различные манипуляции со своим счетом. Посмотреть, в каком он состоянии, можно, выбрав пункт **Balance**.

Для того чтобы перевести другому пользователю системы E-Gold энную сумму, выберите **Send**. Далее укажите сумму, наименование металла и счет получателя. С вас возьмут 1 % комиссии в металле от пересылаемого количества, но не более эквивалента 0.5 USD. Так как денежные средства выражены в драгоценных металлах, то перевод с одного счета на другой равносилен передаче металла от одного лица другому. Фактически же они не покидают хранилища в банке Nova Scotia.

Злободневный вопрос: как ввести и вывести деньги из системы E-Gold?

При зачислении денег на ваш счет в E-Gold, фактически, происходит покупка и дальнейшее хранение выбранных вами драгоценных металлов. Выбор металла при этом должен зависеть от того, какие сделки вы собираетесь проводить. Если это микроплатежи, то стоит отдать предпочтение серебру или золоту; если очень крупные, то лучше всего подойдет палладий или платина. Дело в том, что большую роль в выборе металла играет его рыночная стоимость по отношению к доллару или рублю.

Итак, как же зачислить деньги в E-Gold?

Во-первых, получить перевод от кого-нибудь по самой E-Gold. Но это почему-то не всегда удается ☺. Во-вторых, это можно сделать через саму систему банковским переводом. Правда, есть ограничение: минимальная сумма при зачислении таким способом — $1000. В-третьих, ввести деньги через специальные сторонние обменные пункты. Вот их краткий список:

- ✓ *Gaithman's* (**http://businesses.msn.com/GEGE**);
- ✓ *Gold-Escrow* (**http://www.gold-escrow.com**);
- ✓ *GitGold* (**http://www.gitgold.com**);
- ✓ *GoldFinger Coin* (**http://www.goldfingercoin.com**).

Зачисление через «обменки» может происходить, например, с применением кредитной карты, банковским переводом или с помощью Western Union.

В-четвертых, можно перевести деньги из WebMoney. Это делается, к примеру, через онлайновую биржу *INDX* (**http://www.indx.ru**). Для тех пользователей, кто работает с WebMoney, последний вариант наиболее приемлем.

Что касается вывода денег из E-Gold, то тут предусмотрены аналогичные способы.

Так же, как и в случае с зачислением средств, существует вариант «транзитного» вывода через WebMoney. Кроме того, вы можете вывести деньги, воспользовавшись соответствующими сервисами на сайте E-Gold. Например, заказать банковский перевод, вывести деньги через Western Union или снять на кредитную карту. За каждую транзакцию вывода в сумме до $50 с вас возьмут 1 % комиссии, а если вы переводите больше $50 USD, то $0.5.

Кстати, в E-Gold (в отличие от большинства других подобных систем) действует технология **C2C** *(customer to customer)* (см. МК № 5 (176)). В данном случае она заключается в том, что вам платят определенный процент от вкладов привлеченных вами участников (причем эта сумма не вычитается из их вкладов, а дается вам сверх того). Таким образом здесь идет игра на присущем человеку пороке — жадности.

PayPal

Эту систему мы рассмотрим поверхностно. Дело в том, что, несмотря на свою популярность во многих странах мира, PayPal до сих пор не работает с пользователями стран СНГ. Почему? Трудно сказать. Возможно, из-за сложившегося на Западе негативного представления о русскоязычных интернетчиках. Нас с вами чуть ли не всех поголовно считают хакерами, крекерами, кардерами и т. д. В общем, очень нечестными людьми. А толку от нас мало: ничего не покупаем, баннеры «убиваем» специальными программами etc. Ну, пусть думают, что хотят. Мы с вами по этому поводу, полагаю, не очень-то огорчимся...

Платежная система PayPal (**http://www.paypal.com**) была основана в 1998 году *Питером Тиелом (Peter Thiel)* и *Максом Левчином (Max Levchin)*. Она принадлежит одной частной компании, размещенной в Калифорнии.

Управление счетом в PayPal осуществляется так же, как и в E-Gold, — через официальный сайт системы.

Для того чтобы стать пользователем PayPal, нужно пройти процесс регистрации на сайте, после чего открыть персональный счет. Существует несколько видов счетов: **«Личный счет»**, **«Личный Премьер-счет»** и **«Бизнес-счет»**. Каждый имеет свои определенные особенности, на которых мы останавливаться не станем. Пополнить счет можно при помощи пластиковой карты или через банковский счет. Валюта здесь эквивалентна долларам США.

Пользователь PayPal может совершать следующие действия:

1. **«Отправка платежа» (Send Money)**. Достаточно лишь заполнить простую форму. Оповещение о получении денег придет получателю по электронной почте. Очень удобно.

2. **«Запрос на получение платежа» (Money Request)**. Вы можете отсылать своим должникам письма, содержащие запрос на проведение платежа. Процедура чем-то напоминает процесс выставления счета в WebMoney. Адресовать запрос можно как отдельному человеку, так и группе должников, отсылается он по e-mail'у. Письмо содержит ссылку на страницу сайта PayPal, с которой должник может совершить платеж.

3. **«Размещение на сайте пользователя специальных инструментов для приема платежей» (Web Tools)**. Эта услуга рекомендуется владельцам онлайновых магазинов. Пользователь может разместить на своем сайте кнопку, нажав на которую плательщик попадает на сайт PayPal, где и выполняет процедуру платежа. Комиссия за прием оного составляет 1.9 % от суммы.

4. **«Инструменты для аукционной торговли» (Auction Tools)**. Эта услуга предназначена для использования на сайтах онлайновых аукционов.

Хранящиеся и передаваемые при совершении транзакций данные защищены протоколом **SSL**.

И еще одна интересная деталь. Счета пользователя застрахованы от несанкционированного взлома и незаконного снятия денег на сумму в $100 тыс. Теперь становится понятно, почему в PayPal не доверяют русским...

На этом свое повествование считаю законченным!

Удачи вам! И денег побольше. Электронных и не только.

WWW-бестиарий

Наверняка каждый тайком мечтает о другом мире с иными порядками, в котором можно просто отдохнуть, выбрав для себя подходящую роль. Поэтому и окунаются сотни людей в свои придуманные, прекрасные или ужасные миры, наполненные вымышленными существами. Но вот что интересно: хотя всех этих созданий никто никогда не видел в реальности, о них известно столько, что порой начинаешь сомневаться, какой из миров настоящий — их или наш. А уж когда ко всему этому примешивается еще и третья реальность — виртуальная, которая тоже (как оказалось!) заполнена драконами, вампирами и единорогами, приходится волей-неволей признать, что они действительно существуют. Заглянем к ним в гости?

Марина ДВОРАКОВСКАЯ

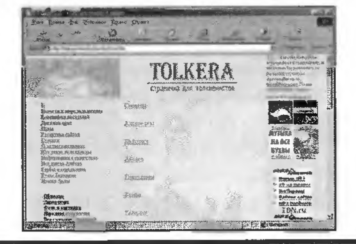
Наверное, человек начал придумывать разных зверюшек, как только обнаружил, что у него есть фантазия. Причем чуть ли не каждый хотел как-нибудь выделиться, поэтому и неудивительно, что за тысячи лет накопилось огромное количество разных созданий, имеющих полное право на существование, по крайней мере, в фантастическом мире. Чтобы хоть немного с ними разобраться, предлагаю для начала побродить по сайтам-энциклопедиям.

Начнем с **«Мифических существ»** (**http://www.enjoy.ru/myth**). Тут все предель-



но просто: на титульной страничке помещен список созданий (их тридцать) по алфавиту. Странички же с описаниями оформлены как раскрытая книга. Слева находится текст, а справа — иллюстрация (это чтоб было понятно, о ком читаете). Что касается самой информации, она взята непосредственно из первоисточников — из книг Толкиена, Саймака, Желязны и прочих фантастов. Правда, ссылка на источник есть не во всех статьях, так что можно предположить, что описания некоторых существ составлялись, исходя из собственного опыта автора ☺.

Своеобразная энциклопедия существ, встречающихся в книгах Дж.Р.Р. Толкиена, есть на сайте **Tolkera** (**http://tolkera.narod.ru/osushestvax.htm**). Так что если захотите узнать, кто такие тролли и единороги, заходите.



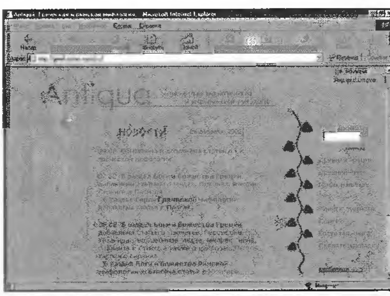
«Мифологическая энциклопедия» (**http://myfhology.narod.ru**) является одним



из самых крупных ресурсов Рунета по нашей тематике. Тут собрано столько всего, что трудно поверить в то, что сайт — детище всего лишь одного человека. Первый раздел *«Список монстров и духов»* представляет собой алфавитный указатель этих самых монстров. Чтобы было легче ориентироваться, возле каждого из них указано, из какой мифологии он происходит. По сравнению с предыдущим сайтом, мифологических и прочих созданий тут в несколько раз больше. В отдельный раздел вынесены *«Геральдические монстры»*. Это наиболее часто встречающиеся в символике древних культур существа. Получить более подробную информацию о самых распространенных монстрах можно на страничке *«Классификация и иерархия мифических существ»* (самой большой популярностью пользуются драконы, великаны, вампиры и русалки). К примеру, если в первых разделах написано о драконах вообще, то тут выложена инфа об их разновидностях — скандинавских, японских, славянских и пр.

Некоторые животные, встречающиеся в мифологии, вовсе не являются вымыслом, а существуют в природе. Однако поскольку еще с древних времен с ними связана определенная символика и обычаи, они тоже стали наполовину мифическими. Какой тайный смысл таит в себе воробей и участником каких обрядов выступает змея, вы узнаете из раздела *«Животные в мифологии»*.

В образе мифических существ в языческих культурах часто представали боги. Какими полномочиями их наделяли, и что представляли собой пантеоны древних народов, читайте в разделе *«Пантеоны богов»*. Тут рядом друг с другом живут ацтеки, индийцы, греки и славяне. Кстати, греческим богам повезло больше всех — недавно в рамках проекта энциклопедии мифических существ создан сайт **«Греческая и римская мифология»** (**http://greekroman.narod.ru**).

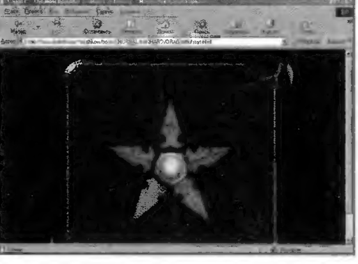


Раздел *«Носители магии»* будет интересен тем, кто всегда мечтал узнать, кто такие некроманты, чародеи и чернокнижники. Как вы уже догадались, на этой страничке представлены все виды волшебных профессий (хотя среди них есть и реально существовавшие, например, авгуры). А познакомившись с магическими специалистами, можно переходить к изучению *«Мифических и волшебных народов»*. С древнейших времен о них слагали легенды почти все народы мира. Чаще всего это либо первопредки людей, которые обладают волшебными сокровищами и знаниями и не желают ничего иметь общего с представителями homo sapiens, либо это просто дикие, выродившиеся племена. Некоторые из них настолько необычны, что вполне могут быть причислены к монстрам (чего стоят только одноглазые циклопы!).

Демонология — самая мрачная и зловещая область человеческих верований. Интерес, смешанный со страхом, отвращение в сочетании с поклонением — вот что хароктеризует отношение человека к силам Тьмы на протяжении столетий. Раздел *«Демонология»* посвящен демонам, известным в Европе, начиная со средневековья. Тут можно узнать, откуда они произошли, сколько их известно и как их классифицировать. Однако автор сайта советует не использовать эту информацию в качестве пособия по черной магии, поскольку «вы или рискуете оказаться в дурацком положении, или столкнуться с ужасной разрушительной силой».

Конечно же, после знакомства со всеми этими добрыми и злыми существами хочется углубиться в мир литературы, в которой они являются главными героями. Что ж, заходите на страничку *«Библиотека»*, определяйтесь с текстами о полюбившихся вам существах и читайте. Выбор достаточно велик.

Одним из самых популярных созданий фэнтези считается дракон. Несмотря на то, что в русском фольклоре он не очень симпатичный, народ его любит. Свидетельство тому — большое количество ресурсов, посвященных исключительно ему. Скажем, сайт **Dragons... The most beautiful creatures of fantasy** (**http://www.kulichki.ru/~moshkow/book/ZHURNAL/LOKHARD/DRAGONS/start.html**). Знаете ли вы о



существовании планеты Дракия, населенной разумными существами — драконами? Никогда не слышали? Тогда милости просим, хорошее чтение об истории ее возникновения, появлении и эволюции первых жителей, особенностях их организма и... Какой может быть организм, если все это выдумка? На страничке *«Биология драконов»* настолько подробно описаны стадии развития этих существ, их подвиды и расы, что позавидует автор любого учебника по анатомии. Также есть иллюстративные материалы: строение скелета, устройство крыльев, розные виды чешуи и т. п. Одним словом, вам ничего не остается, как поверить в то, что драконы существуют на самом деле.

Следующий сайт **«Гнездо дракона»** (**http://dragon.km.ru**) тоже специализируется



на драконах, но в несколько ином ракурсе. Тут просто стараются собирать любую информацию, касающуюся этих милых созданий. И надо сказать, за два года существования ресурса получилось уже достаточно много. Если нет времени долго лазить по сайту, и хочется найти что-то конкретное, прямо на главную страничку вынесен поиск. Тут же можно высказать свое мнение по поводу ресурса, принять участие в голосовании, подписаться на рассылку. Впрочем, если вы зашли сюда впервые, информация об обновлениях вам пока не нужна — попробуйте сначала изучить все то, что тут есть! Начнем с *«Описания расы»*. Драконы, как и люди, розличаются внешне и по характеру. О самых известных драконах, их разновидностях, родственниках, а также о великих людях, родившихся в год дракона, можно прочитать тут. В частности, одна страничка посвящена памяти *Брюса Ли*, которого называли Маленьким драконом. Интересно, что, по мнению авторов сайта, большинство из великих, попавших на страничку *«Великие драконы в человеческом воплощении»* даже не подозревали о собственной «драконности», однако соответствовали ей более чем достаточно. Сюда попали Глен Миллер и Джон Леннон, Лао-Цзы и Моцарт — неплохая подобралась компания. В разделе *«Находки и исследования»* помещены книги, научно-популярные статьи и материалы прессы, посвященные драконам. Скажем, со странички *«Энциклопедии о драконах»* можно узнать, что пишут об этих созданиях в различных словарях и энциклопедиях. Также советую почитать статьи из рубрики *«Особые мнения»*. Как вам, например, нравится предположение, что дракон — это насекомое?

В разделе *«Легенды»* собраны всевозможные сказания и мифы, к которым наш герой имеет хоть какое-нибудь отношение, а среди материалов, помещенных под названием *«В духовных традициях»*, вы найдете отрывки из священных текстов буддизма, даосизма, христианства и других религий, в которых речь идет о драконах. Также тут есть *гороскоп* для людей, которым посчастливилось родиться в Его год. Следующий раздел, *«Геральдика»*, знакомит с основными правилами западноевропейской геральдики, историей гербов Руси и, конечно, с драконами, запечатленными на символах государства. Кстати, присутствуют и иллюстрации. Зайдя в *«Глоссарий»*, можно заняться самообразованием и изучить по материалам *«Книги вымышленных существ» Хорхе Луиса Борхеса*, *«Энциклопедии символов» Ганса Бидерманна* и других разрозненных источников, кто есть кто в мире мистических существ. А когда вы станете профи в этом вопросе, самое время заглянуть в *«Библиотеку»* и скачать разные тексты об этих созданиях, начиная от классики жанра до малоизвестных произведений.

Один из самых обширных разделов *«Таким его видели люди»* представляет собой самую настоящую художественную галерею. Тут можно посмотреть фрагменты зданий и скульптуры, иллюстрации из старинных книжек, работы Бориса Валеджио и просто картинки с изображением драконов. Не забыт и старый добрый мультик о доверчивом дракоше (для него тоже отведена собственная страничка), присутствует подборка рекламы, в которой «снимались» драконы.

Раздел *«Дракон улыбается»* изобилует анекдотами, карикатурами и казусами, имеющими отношение к главному герою сайта. Также тут каждому предоставляется возможность определить степень собственной «драконности», пройдя шутливый тест. И последний раздел, *«Драконы где угодно»*, знакомит с разными татуировками, ролью драконов в органической химии и системах исчисления, а также со всем, что не вошло в предыдущие разделы, но может кого-нибудь заинтересовать. Также тут вы найдете массу ссылок на сайты схожей тематики и просто интересные ресурсы.

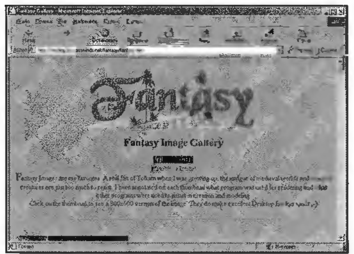
Напоследок добавлю еще, что хотя на сайте очень много не собственных, а «одолженных» у соседей сведений, авторское право полностью соблюдается. Кроме того, что на каждой «не своей» страничке присутствует ссылка на родной сайт, любой автор вправе потребовать снятия своего материала. Обещают просьбу тут же выполнить.

Одной из самых интересных работ в мире драконологии (есть и такая наука!) является **«Введение в драконографию» Андрея Склярова**. На сайте, расположенном по адресу **http://piramyd.express.ru/disput/sklyarov/1.htm**,



вы можете не только прочитать сие произведение, повествующее о том, что драконы действительно существовали, но и рассказать всему честному народу, что вы об этом думаете. Специально для заинтересованных функционирует диспут *«Золотая середина»*.

Если вы никогда не видели драконов или, наоборот, видели и хотите смотреть на них еще и еще, вот пара адресов галерей, откуда можно скачать качественные (и не очень) картинки: **http://dragon-lair.narod.ru/photo1.htm**, **http://elruu.by.ru/art/dragon.htm**, **http://reddog3d.crosswinds.net/fantasy/fantasy.htm**. Нужны не только картинки, а и обои?



Тогда пожалуйте на **Dawn's Designs** и выбирайте (**http://skyscraper.fortunecity.com/ hirez/800/fantasy.html**). Большую коллекцию обыкновенных и анимированных картинок, обоев и бекграундов вы найдете и в **Dragon Resource Center** (**http://www.fortunecity.com/tattooine/delany/103/drcindex.html**).

(Продолжение следует)

CBARливая особа

Здорово, пользователь! Только что, прямо перед написанием обзора, я предпринял героическую попытку посмотреть телевизор. Так как поклонники еще не преподнесли мне подарок в виде TV-tuner'а, то пришлось смотреть со всей семьей и собакой общий HiBlack Trinitron. Там как раз шел какой-то очередной сериал, где кто-то умирал, а его наследники грызлись за наследство, отдавали ночные клубы за долги и умирали при родах. Тогда я понял, что это не жизнь, ринулся в Интернет и застыл в блаженной нирване виртуального пространства. Вот где действительно хорошо. А если учесть, что в этом самом виртуальном Эдеме есть бесплатные программы, которые всегда можно скачать, то получается, что в Интернете еще лучше. Итак, посмотрим, что же делает Интернет еще лучше на этой неделе.

Геннадий ОСИПЕНКО
gena@mycomp.com.ua

Quick SystemInfo 1.04 for Windows 2k/XP

home: **http://qsysinfo.narod.ru**

download: **http://qsysinfo.narod.ru/download/qsysinfo.rar** (300 Кб)

Будем проводить конкурс на самого догадливого читателя, который сможет сразу рассказать о том, что делает программа только по ее названию? Не стоит? Я тоже так думаю, ведь без лишних слов понятно, что Quick SystemInfo сообщает системную информацию о компьютере. Также из названия следует, что она замечательно работает с Windows 2000 и размалеванной версией, которая просто пленила сердца многих, Windows XP. Какую же системную информацию сообщает эта программа? Ну, в первую очередь, она легко выдает сведения о пользователе, установленной на компьютере операционной системе, определяет тип процессора, BIOS'а, видеокарты, монитора, имеющегося в системе мультимедиа, количество и загрузку ОЗУ, а также — какой в системе 3D-акселератор. Ясное дело, что программа не забывает об устройствах ввода/вывода, установленных в системе дисках и других важных хорактеристиках.

RC4MPEG 0.5

home: **http://rc4wa.boom.ru/index_ru.html**

download: **http://rc4wa.narod.ru/rc4mpeg.zip** (255 Кб)

http://rc4wa.boom.ru/rc4mpeg.zip (255 Кб)

http://www.geocities.com/aan_company/rc4mpeg.zip (255 Кб)

Не секрет, что мы все ужасно ленивы. Именно по этой причине ты не покупаешь каждое утро новый номер твоего любимого журнала... Кто крикнул: «Wet Cats», я же еще не закончил! Любимого журнала про компьютеры. Да и зачем тебе каждый день новый номер, его же еще надо читать каждый день, что впрочем, сплошное удовольствие. До того сплошное, что конкурировать оно может только с удовольствием просмотра пиратских копий различных фильмов. Но в наше время, для того чтобы просмотреть фильм, надо вставить компакт-диск в привод CD-ROM'а, запустить какой-нибудь media player и бегать от дивана к компьютеру, настраивая громкость, перематывая, останавливая и запуская по новой весь фильм. Все удовольствие от подобной суеты немножко тускнеет, ведь не успеешь обнять девушку, как надо увеличивать громкость, потому что герои на экране, как специально, решили говорить шепотом.

Я вижу из этой ситуации два выхода. Первый из них довольно простой: перетащить диван с девушкой прямо к компьютеру, чтобы не метаться по всей комнате. Но тут есть риск, что девушка заметит наличие у тебя модема и сразу же попросится в Интернет, а это не входит в наши планы. Второй выход гораздо менее рисковый: обзавестись TV-tuner'ом и скачать программу с труднопроизносимым названием «RC4MPEG половина». Дело в том, что она дает возможность управлять фильмами в формате *MPEG4 (DivX)* при помощи пульта дистанционного управления от *PCI TV-tuner'a*. Теперь смело обнимай девушку и двигайся в верном направлении. Кстати, в решающий момент ты можешь ее очаровать, сообщив: «Знаешь, почему я не должен бежать через всю комнату, а могу остаться рядом с тобой? Потому что я пользуюсь "RC4MPEG половина!"» Правда с произнесением названия, опять же, могут возникнуть некоторые трудности.

CDex 1.40 beta 9

home: **http://cdex.n3.net**

download: **http://shafff.narod.ru/download/CDex.exe** (1.07 Мб)

http://www.ukr.net/~shafff/download/cdex.exe (1.07 Мб)

Просто замечательная программа для тех, кто любит обзаводиться всякими нелегальными, в свете сегодняшних событий, mp3-файлами. CDex представляет собой конвертор между форматами *mp3, wave, cda* (компакт-диск) и довольно-таки неплохой grabber, поддерживающий разные кодеры (lame, blade и другие). Особое очарование и гибкость программе придает множество настроек, существенно облегчающих труд аудиопирата.

Skopin FileCopier 1.4.0.1

home: **http://skopin.mailru.com**

download: **http://skopin.mailru.com/fc.zip** (230 Кб)

Допустим, ты не очень любишь носить дискеты в коробочках, а таскаешь их, как и я, в задних карманох джинсов. Предположим, что у тебя есть замечательная кошка, которая с радостью поточит свои коготки о твою любимую антологию ДеЦла, Алсу и Филиппа Киркорова. Также мы можем допустить, что все твои диски и дискеты с несомненно важными данными и порнороликами попали в песчаную бурю, вследствие чего исцарапались до неузнаваемости. Что же теперь делать? Как заполучить информацию с этих современных носителей ее же? Не даю стопроцентной гарантии, но Skopin FileCopier может помочь. Я попробовал ее в действии и в результате 650 Мб порн... ой, важных данных были успешно скопированы на жесткий диск.

DeHTML 1.0 beta

home: **http://www.dehtml.hotbox.ru**

download: **http://dehtml.hotbox.ru/dehtml_b1.exe** (628 Кб)

Если ты любишь скачивать хакерскую документацию из Интернета и распечатывать ее из Word'a, то эта программа тебе очень поможет, потому что она удаляет из текста все HTML-тэги. После подобной экзекуции ты можешь спокойно открывать файлы и нажимать на кнопочку с иконкой принтера. Если таковой у тебя установлен, то хакерские доки будут успешно распечатаны. Да, кстати, эта программа работоет не только с хакерской документацией, но и с сентиментальными романами, глупыми рассказами, моими статьями и прочими гениальными текстами. К сожалению, я не успел протестировать программу, но надеюсь, что со своими обязанностями она справляется замечательно.

Уф, мне, как обычно, мало места на одной страничке, я столько еще хотел тебе рассказать, но ничего не поделаешь. До следующей скачки!

Интернет глазами BARвара

Радуйся, толпа фриков, серферов и прочих людей, которым посчастливилось подключиться к Интернету. Мегамонстр гиперссылок и директор некоторой части Всемирной Паутины в лице меня предлагает твоему вниманию подборку самых нужных сайтов, обнаруженных путем вхождения в нирвану через выделенную линию. Все мнения, перечисленные ниже, ужасно объективны и не подлежат обжалованию, исследованию, наслаждению, лоботомии и прочим ужасам цивилизованного мира. В противном случае, они завладеют разумами миллионов, и на Земле наступит что-то классное.

Геннадий ОСИПЕНКО
gena@mycomp.com.ua

«Опечатки в Камасутре»

http://www.gazeta.ru/2002/01/03/vkamasutrena.shtml

Как когда-то неудачно пошутила команда КВН КПИ, «перепутались все ножки в перевернутой кроватке, вот к чему порой приводят в Камасутре опечатки». Именно этого, судя по всему, испугались американские ученые, вознамерившиеся переписать «Камосутру». Зачем? Читай в статье.

«Цитаты из South Park: Bigger Longer& Uncut»

http://us.imdb.com/Quotes?0158983

Кто не знает замечательного мультика про вечно ругающихся детей, которые живут в заснеженном городе, по иронии судьбы названном «Южный Парк». Все цитаты, разумеется, на английском. Вот одна из них: «That movie has warped my fragile little mind».

«О происхождении слова **»**

http://www.snopes2.com/language/acronyms/fuck.htm

Продолжая тему типа неприличных слов, предлагаю тебе ознакомиться с историей происхождения слова, которое идет перед .html в адресе сайта. Довольно познавательно, но тоже по-английски.

«Самые новые английские ругательства»

http://www.rumproast.com/v1/swear.html

Опять же, продолжая тему. По этой ссылке ты найдешь как раз то, что и объявлено. Разумеется, употреблять эти слова ты не должен НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ, а ссылка приведена в чисто познавательных целях.

XiaoXiao 5.6

http://www.sfdt.com/flash/movies/pics/1726-XiaoXiao5.swf

http://www.xiaoxiaomovie.com/xxiao06.swf

Это ссылки на две последние версии мультиков про дерущихся человечков. Графика практически никакая, но вот техника — супер. Очень красиво, прикольно и невероятно интересно.

«Цифровой Оскал 2001»

http://www.oskal.ru

Премия за худшие достижения в области визуальных цифровых технологий. Для нормальных людей это звучит так: «Обругивание рекламы, заставок на телевидении, сайтов и всего, что можно обругать, назвав это объектом визуально цифровых технологий». Номинируются только коммерческие проекты. Облили грязью всех и вся, даже моих любимых дизайнеров телекомпании НТВ.

Fake or Foto?

http://www.fakeorfoto.com

Попробуй угадать, какое из изображений настоящее, а какое было создано умелыми рисоваками. Я, ясное дело, попал в точку десять раз из десяти, хотя компьютер и утверждал обратное.

«Галерея фотографий под микроскопом»

http://micro.magnet.fsu.edu/micro/gallery

Всяческие интересные вещи, вроде разных сортов пива, вин, витаминов, компакт-дисков, и все они под очень хорошим микроскопом. Ведь мы же пьем пиво, слушаем компакты и разливаем вино практически каждый день, а иногда и целыми днями. Эти предметы уже стали нам знакомы, как сиденье унитаза, но я готов доказать, что мы их совсем не знаем. Нет, конечно, ты можешь познокомиться с каждой из этих вещей за ручку и представиться, но так у тебя не хватит времени ни на что. Посему все же лучше зайти на сей сайт и посмотреть, на что они похожи в максимальном приближении. После такого ознакомления ты ни за что не окажешься в дурацком положении, не поздоровавшись на улице со знакомым предметом.

«Дуэль Дизайнеров»

http://eloffice.com/duel

Когда-то я играл в такую игру: один человек рисует полоску, второй к ней что-то дорисовывает, потом первый дорисовывает к полученному и так до бесконечности. Идея осталась та же, но теперь соревнуются дизайнеры. Проект еще молодой, но некоторые дуэли уже можно просмотреть.

«Существа из проволоки»

http://www.sodaplay.com

Здесь должно было быть глобальное объяснение сайта как явления, но редактор его бы все равно вырезал, поэтому сразу перехожу к сути. На этом ресурсе предлагается поиграть с существами, будто бы сделанными из проволоки. Например, потаскать, поподбросывать... Впрочем, с ними можно делать все что угодно. Я надеюсь на твою порядочность.

Artefekal

http://artefekal.narod.ru

Пародия на творения студии Артемия Лебедева в облости промышленного дизайна. Теперь нам предлагают, вдобавок к часам, стиральной машине и аудиосистеме, замечательный унитаз. Несколько грубо, но местами смешно.

«Сайт кинотеатра «Баттерфляй»

http://www.kino-butterfly.com.ua

Наконец-то ребята, которые развесили рекламу по всему Киеву, догадались, что не мешало бы им сделать сайт. Анонсы, описание кинотеатра, цены на билеты — в общем, обыкновенный ресурс кинотеатра. Но у этого все-таки есть своя изюминка: грамматические ошибки и опечатки.

Music Box

http://www.gimpchimp.com/turretaphone.htm

Некая интересная штука, издающая звуки. Сделана на Flash, немножко ругается. Визуально напоминает синтезатор.

«Яndex в новом убранстве»

http://www.design.ru/portfolio/yandex/site7

Эта замечательная поисковая система в очередной раз поменяла дизайн.

«Miu Mau о евро»

http://miu-mau.org/51.html

На всех углах мы слышим «евро», «ввели евро», «нас не догонят», «йо», «голуби летят над нашей зоной», а в саму суть проблемы не вникаем. То, что евро ввели в оборот, нам уже известно. Теперь же представилась возможность узнать, что думает об этом замечательный дизайнер и приятная девушка Миу Мяу, которая живет непосредственно или непосредственно живет в Германии.

Creatiff

http://www.creatiff.ru

Если тебя угораздило не узнать об этом проекте раньше, то обязательно узнай о нем сейчас. Ведь это уникальное место в Интернете. Здесь обсуждаются рекламные ролики, полиграфическая реклама и проч., и проч. Есть и хорошие отзывы, но плохих, что приятнее, больше.

(Продолжение следует)

Печать — это не раз плюнуть

Владимир СИРОТА
vovsir@yandex.ru

(Продолжение, начало см. в МК № 5 (176))

У термоструйных печатающих головок при вылете чернил из сопла основную каплю может сопровождать значительное количество меленьких капелек-сателлитов, инициированных воздействием все того же резкого вскипания чернил. Эти небольшого размера частицы или выталкиваются вместе с основной каплей в момент выстрела, или формируются в результате избыточного давления в сопле из-за нестабильных вибраций чернильной массы уже после выброса основной капли. И если создаваемое вибрационными процессами давление превышает порог сил поверхностного натяжения чернил у кромки дюзы — из сопла вновь срываются «незапланированные» чернильные капельки (**рис. 1**).

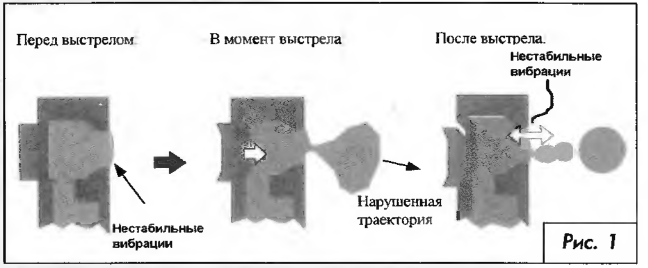


Рис. 1

Капли-сателлиты являются главной причиной образования «чернильного тумана» по контуру основного изображения. Кроме того, из-за них происходит случайное смешение цветов на поверхности носителя, что может сильно ухудшать качество цветопередачи.

В отличие от большинства производителей, использующих метод термоструйной печати, обладающий вышеописанными недостатками, Epson применяет свою уникальную технологию печати **Микропьезо** (*Micro Piezo*), в корне отличающуюся от термоструйной. Главным отличием является пьезоэлектрический метод формирования чернильных капель, который представляет собой уникальную разработку Epson и используется во всех моделях струйных принтеров этой компании.

В современной линейке струйных принтеров Epson применяется печатающая головка нового поколения (**рис. 2**). В ней для реализации пьезоэлектрического метода печати используется многослойный пьезоэлемент, толщина которого составляет 20 микрометров. Многослойный пьезоэлемент обладает следующими преимуществами:

✓ высокое формируемое давление;
✓ быстрое и стабильное срабатывание;
✓ высокая частота колебаний пьезоэлемента и пластины;
✓ долговечность;

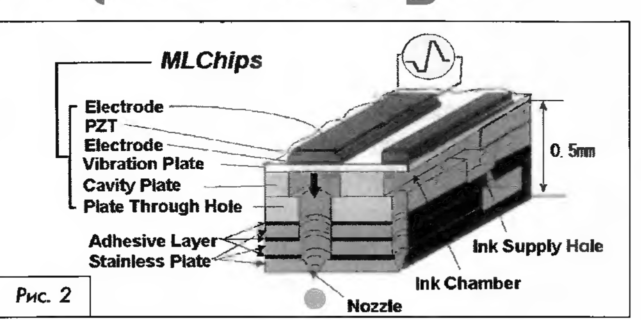


Рис. 2

✓ экономичность;
✓ высокая скорость печати;
✓ печать с разрешением 1440 и 2880 dpi.

Распространено следующее заблуждение: дескать, в пьезоэлектрической печатающей головке на чернила при выбросе капель воздействует сам пьезоэлемент. На самом деле это не так. Пьезоэлемент функционально неразрывно связан с вибрирующей пластиной, которая называется диафрагмой, или мениском. Вот он-то и влияет на чернила, осуществляя их выталкивание из сопел и последующее втягивание из картриджа.

Под воздействием электрического импульса пьезоэлемент деформируется, изменяя при этом положение диафрагмы. Последняя же, в свою очередь, увеличивает или уменьшает объем микрополости под собой, продвигая таким образом чернила по капиллярной системе печатающей головки. То есть мениск работает как своеобразный поршень, благодаря которому весь процесс прохода чернил по каналом становится управляемым (**рис. 3**).

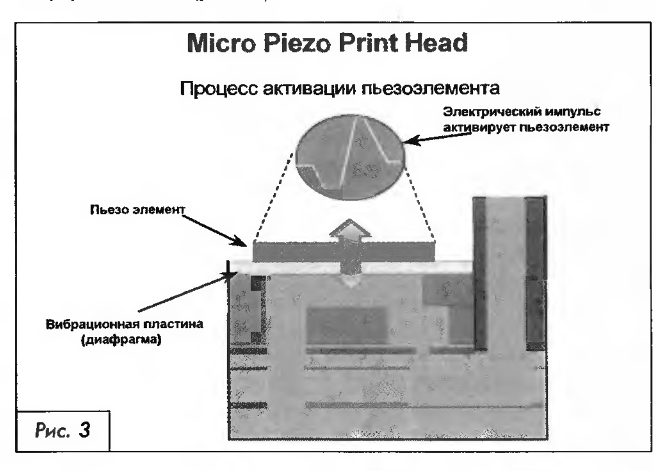


Рис. 3

Да, основа технологии Epson MicroPiezo — пьезоэлектрическая печатающая головка с одноименным названием. Но вообще-то, упомянутая технология включает в себя три составляющие, которые служат для оптимизации таких параметров, как скорость печати и максимальная продуктивность, а также позволяют добиваться широкого диапазона разрешений при печати — от 720 до 2880 dpi. Благодаря всем этим компонентам и достигается то непревзойденное качество фотопечати фирменных принтеров Epson: с мягкими градациями цветовых переходов и хорошей резкостью изображения. Смело можно сказать, что отпечатки, получаемые на новейших моделях струйных принтеров Epson, сравнимы по качеству с распечатками лазерных принтеров. То есть имеют очень тонкую проработку деталей изображения. Упомянутые три состовляющие такого успеха — это *активный контроль мениска, технология печати микрокаплями и печать каплями переменного размера.*

1.1. Активный контроль мениска

За таким неброским названием, как активный контроль мениска, скрывается на самом деле технология, благодаря которой Epson удается обходить своих термоструйных конкурентов. Все дело в волшебных пузырьках и каплях-сателлитах — их отсутствие в технологии печати Epson самым благоприятным образом сказывается на качестве распечаток.

Давайте рассмотрим менисковый контроль подробнее. Ключевым моментом этой технологии является *возвратное движение мениска,* которое призвано обеспечивать обратное втягивание капелек-сателлитов, формирующихся при вылете основной капли. Эта процедура, осуществляемая с помощью активного менискового контроля, и есть его гловное достоинство и одновременно гловная функция при печати.

Иными словами, предназначение менискового контроля, избавляющего от возникновения вредных сателлитов или формирования капель неправильной формы, как раз и состоит в том, чтобы сразу после образования, отрыва и вылета основной капли из дюзы произвести резкое втягивание диафрагмы. Благодаря чему осуществляется остановка вибрации чернильной массы, в том числе и на срезе сопла дюзы печатающей головки, а также происходит втягивание излишков выплеснутых чернил обротно в сопло. Поэтому капли-спутники просто не успевают окончательно сформироваться и не сопровождают основную чернильную каплю в полете (**рис. 4**).

Рис. 4

Meniscus Control
Управление формой капли

Управляемый мениск – стабильные вибрации
Pull-Push-Pull
Определение размера капли
Выброс
Остановка вибрации
Неуправляемый мениск – нестабильные вибрации
Чрезмерная вибрация
Нестабильные вибрации
Деформированная капля
сателиты

Благодаря вышеописанной технологии достигаются следующие преимущества при печати:

✓ траектория капли не нарушается;
✓ позиционирование капли на бумаге предельно точное;
✓ капля имеет правильную сферическую форму;
✓ точка на бумаге тоже правильной формы;
✓ отсутствует «чернильный туман» на изображении.

Одноко метод подачи чернил далеко не единственный фактор, оказывающий влияние но параметры капли и, соответственно, на форму точки на бумаге. При формировании капли очень важное значение имеет также форма сопел печотающей головки.

1.2. Влияние формы сопел на формирование капли

Форма сопел в термической печатающей головке отличается от таковой в микропьезоголовке. Для головок с принципом термоструйной печати формам сопел присущи рваные или же неровные края. Для пьезопечати подобное вовсе не характерно. Кроме формы, еще одним важным параметром дюз, влияющим на качество печати, да и на состояние печатающего механизма в целом, является размер сопла. Чем он меньше, тем больше возможность засыхания там чернил, и тем выше вероятность выхода из строя печатающей головки или ухудшения ее характеристик (например, возможно появление светлых полос на распечатках по причине «забитых» дюз).

Однако стандартный способ уменьшения размера капли для технологии термоструйной печати — это сокращение диаметра сопла. Его размер в принтерах отдельных производителей достигает 4–5 мкм. На **рисунке 5** можно увидеть, как отличается форма и размер дюзы у печатающей головки микропьезо и у изделий с термоструйным принципом печати. На этих увеличенных изображениях, как говорится, невооруженным глазом заметно, что сопло в микропьезопечатающей головке значительно больше, его диаметр составляет 25 мкм. Но благодаря тому, что процесс формирования капли в пьезоголовке управляется с помощью технологии менискового контроля, извлекаемая из такой «большой» дюзы капля размером может быть меньше, чем капли из более узких сопел термоголовок. Детальнее об этом — чуть позже. А пока рассмотрим такие влияющие на правильное нанесение чернильных капель показатели, как температурные изменения в процессе работы головки и их взаимосвязь с вязкостью чернил.

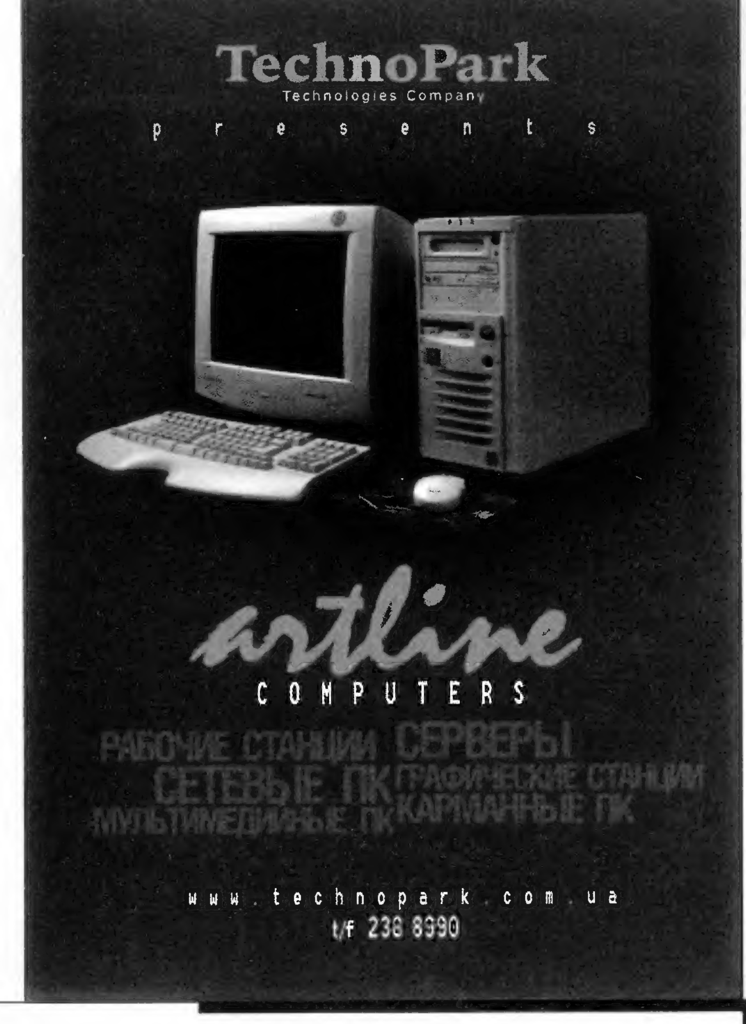
Рис. 5

Сравнение формы сопел в термоструйной печати и микропьезо.

Термоструйная печать 4pl | Микропьезо технология 3pl (SC980) | Термоструйная печать 5pl.

1.3. Влияние температурных изменений на печать

Вязкость чернил напрямую зависит от их температуры и, естественно, влияет на размер получаемых капель. Вызванное работой повышение температуры в самой печатающей голо-



ке, как следствие, обеспечивает понижение степени вязкости чернил. Что приводит к формированию капель увеличенного размера. Если же температура головки по каким-либо причинам падает ниже оптимальной для нормальной работы, то все происходит с точностью до наоборот. Охлаждение повышает вязкость чернил и, соответственно, образуются капли уменьшенного размера (**рис. 6**). Отсюда следует практическая необходимость в постоянном контроле

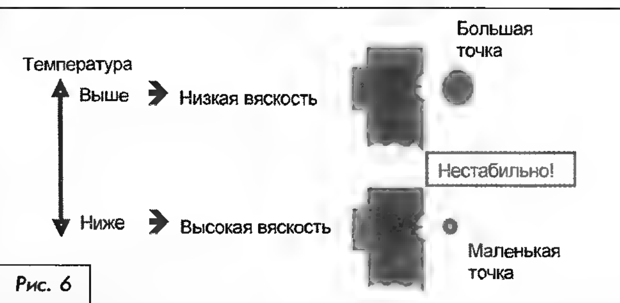


Рис. 6

над степенью вязкости чернил, для того чтобы непрестанно обеспечивать нормативный размер капель и, что не менее важно, стабильное срабатывание дюз. Понятно, что для этого необходимо как-то компенсировать негативно проявляющиеся последствия изменений температуры рабочей среды.

Особо существенного нагрева в печатающей головке микропьезо не происходит, в отличие от устройств термоструйной печати. Однако понятно, что сразу после включения и после многочасовой непрерывной работы температура в печатающей головке будет существенно отличаться. Чтобы отследить эти изменения, печатающая головка Epson имеет встроенный датчик температуры, который фиксирует тепловое состояние в определенные моменты. И с учетом конкретного температурного режима вносятся необходимые поправки в подаваемое на пьезоэлемент напряжение (**рис. 7**). С помощью изменения силы воздействия на диафрагму в конеч-

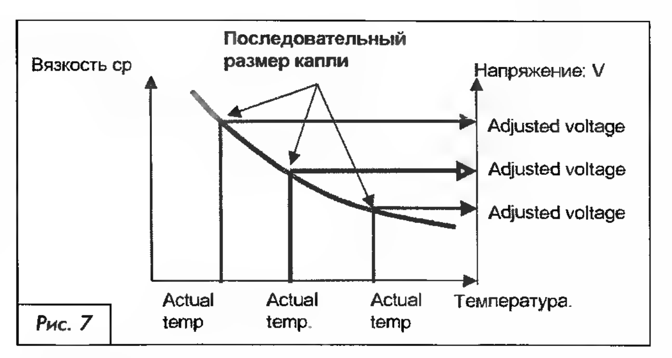


Рис. 7

ном счете и компенсируются все вызванные перепадами температуры отклонения в работе.

Однако не следует забывать, что печатающая головка принтеров Epson откалиброванa с учетом вязкости чернил от производителя. А потому, в случае применения чернильных картриджей неизвестного происхождения головка может быть неправильно откалиброванo, и размер формируемых капель окажется неоптимальным или даже нестабильным (**рис. 8**). Если вязкость слишком большая, то это может искривить траек-

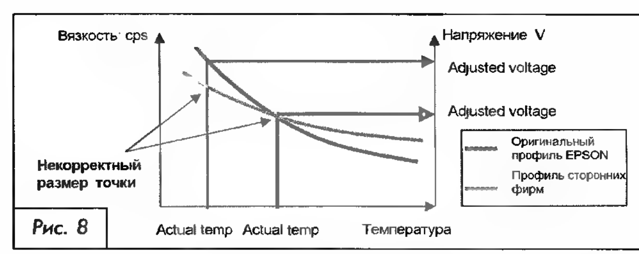


Рис. 8

торию капли или даже привести к несрабатыванию отдельных дюз (**рис. 9**). Что, вполне естественно, вызовет ухудшение

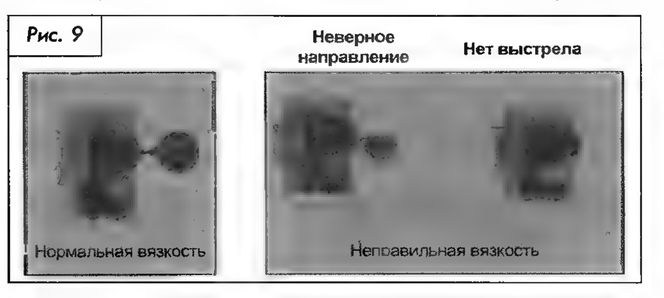


Рис. 9

качество напечатанного изображения. А в худшем случае — приведет к неисправности печатающей головки.

Таким образом, подытоживая первый раздел статьи, можем отметить, что благодаря применению новейших технологических достижений при производстве печатающих головок MicroPiezo, компании Epson удалось добиться значительных успехов. Процесс формирования чернильных капель, вылетающих при печати из сопел микропьезоголовки, контролируется с очень высокой точностью. Это достигается с помощью метода активного контроля мениска и других технологических новшеств.

Уникальная технология контроля мениска применяется исключительно в струйных принтерах Epson. Она играет ключевую роль в точном позиционировании чернильных капель на носителе. А это, в свою очередь, определяет такие важные характеристики, как скорость и, главное, качество печати. Благодаря использованию системы активного контроля мениска (втягивание-выталкивание-втягивание чернил) исключается формирование случайных капелек-брызг, негативно влияющих на качество распечатываемого изображения. Вследствие обратного хода диафрагмы чернило за оторвавшейся «плановой» каплей тут же втягиваются обратно в дюзу печатающей головки, что не позволяет даже сформироваться облаку капель-спутников, не говоря уже об их отправке в свободный полет.

По материалам, собранным автором на различных мероприятиях, проводимых сотрудниками московского представительства фирмы Epson. За что им отдельное спасибо.

(Продолжение следует)

Электронный мольберт

Однажды, втискиваясь в трамвай по пути на работу, я увидел, как милая хрупкая девушка втягивает за собой огромных размеров этюдник. Если честно, мне стало ее жаль. И не только потому, что мольберт был очень тяжелым. Просто если бы у девушки имелся компьютер, да еще и графический планшет для рисования, то изобразительное искусство стало бы для нее действительно не в тягость. Как в прямом, так и в переносном смысле.

Игорь БЕЖЕВЕЦ
igor_big@ukrpost.net

О пользе компьютера

Как все-таки упрощает жизнь столь замечательное устройство, как компьютер. Просто подключаете необходимый для работы или получения удовольствия девайс в нужный порт вашего ПК — и вот машина заменяет вам половину привычных для повседневной жизни устройств. «Долой телевизоры, магнитофоны, видеомагнитофоны, музыкальные центры, печатные машинки!» — таков девиз нового века. И никуда от этих перемен не деться. Согласны? Значит, начнем знакомство с мольберт-киллером.

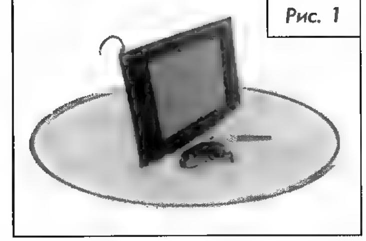
Вы когда-нибудь задумывались, каким образом на страницы популярных изданий попадают картинки? Правильно, по большей части эти изображения оцифровываются сканерами. Остальную же часть художники рисуют в графических редакторах, пользуясь сочетанием стандартных устройств ввода типа клава, мышь. А вы пробовали с помощью мышки нарисовать прямую линию ☺? Уверяю вас, без долгих тренировок это практически невозможно.

В далеких 80-х годах прошлого века люди для занесения изображения в ПК использовали так называемое *«световое перо»*. Но если моя осведомленность в древних изобретениях меня не подводит, то полученное с помощью сего девайса изображение невозможно было сохранить ни в какую память. Вот так вот — рисовали-рисовали, показали маме, папа не добежал — и рисуйте заново, чтобы первым позвать папу ☺.

Ныне же ситуация коренным образом изменилась. В ПК появилось огромное количество портов, с нетерпением ждущих, пока к ним подключат какое-либо новейшее рисовальное высокотехнологическое изобретение. Одной из таких новинок является наш сегодняшний подопытный экземпляр.

Wacom intuos2

Итак, перед нами графический планшет (**рис. 1**) от производителя **WACOM**, называющийся **intuos2** (существует не-


Рис. 1

сколько разноформатных моделей, объединенных под этим именем — *прим. ред.*). Разъем для подключения к ПК — USB. Все просто, проще некуда. Надо немножко усложнить...

Комплект поставки устройства включает в себя большое количество жизненно необходимых для художника вещей. Помимо планшета, имеется прикрепляющаяся к нему резиновая подставка, дабы девайс не скользил по лакированным поверхностям столов (на случай, если вы не будете все время держать его в руках ☺).

Рис. 2

Для ручки-кисточки (**рис. 2**), с помощью которой вы, собственно, и будете рисовать, поставляется большое количество приятных аксессуаров. Пять перьев, резинка, надеваемая на нижнюю часть ручки, дабы рука не скользила, что свидетельствует о заботе, проявляемой производителем по отношению к покупателю. На самой ручке имеется боковая кнопка, также для нее предусмотрена специальная подставка вроде чернильницы для старых перьевых ручек.

Рис. 3

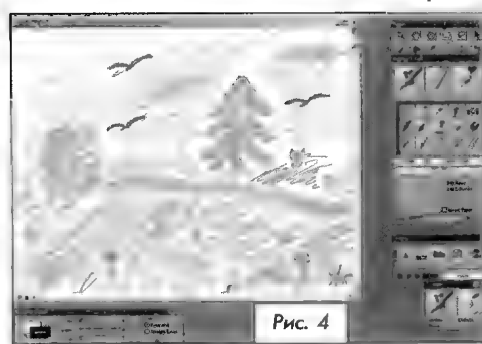
Мышь (рис. 3), входящая в комплект планшета, ни к чему не подключается. Ею нужно возить прямо по планшету, как и ручкой, в результате чего курсор будет двигаться по экрану вполне привычным образом.

Мышка имеет четыре кнопки. Вы можете самостоятельно назначить, за что каждая отвечает. Делается это в программе-драйвере, вызывающейся из панели управления. По умолчанию две дополнительные кнопки выполняют функцию, соответствующую двойному щелчку по левой клавише. Есть и колесико прокрутки, пользоваться которым оказалось довольно-таки удобно. Вот только скорость перемещения курсора по умолчанию оказалась чрезвычайно высокой. И даже мне, старому квакеру, в своей любимой гейме было трудно справиться с управлением при максимальной чувствительности. К счастью, эта проблема решается просто — путем выбора необходимой скорости курсора в настройках планшета.

Комплектация вышла бы неполной, если б не солидный мануал на многих иностранных языках и три компакта с драйверами и программами, необходимыми для обеспечения нормальной работы всех вышеперечисленных устройств.

При «горячем» подключении планшета к ПК во время обычной работы Windows обнаружит новое устройство. Однако работать с планшетом без установки специального драйвера, находящегося на одном из дисков из комплекта поставки, невозможно. Выход один — инсталлируем драйвер. Берем компакт с надписью *Driver*, вставляем в CD-привод. В появившемся в результате автозапуска окне из списка WACOM'овских устройств выбираем нужное нам — intuos2. После установки драйвера в **«Панели управления»** появится новый объект **Wacom Tablet**, а также автоматически запустится обучающая программа, которая немного облегчит дальнейшую работу с планшетом, ручкой и мышкой. Здесь нам покажут, что нажатие на нижнюю часть боковой кнопки ручки эмулирует однократный клик левой кнопкой мыши, а на верхнюю часть — двойной клик, необходимый для запуска какого-либо приложения. При рисовании в графических редакторах рисунок создается обычным пером ручки, а сти-

☞ *Окончание на стр. 23*


Рис. 4

Няньки для ПК

Высокая скорость работы компьютеров требует стабильности. А значит, и контроля за параметрами множества компонентов. Неудивительно, что для ПК начали создавать все более совершенные средства мониторинга их состояния.

Игорь ЗУБАЛЬ

Основы правильного присмотра

Большинство современных материнских плат содержат средства аппаратного мониторинга. Это измерение температуры, базовых напряжений, оборотов кулера. При обычных условиях, когда все железо собрано на совесть, и если вы не любитель рисковать, необходимость в использовании всех этих средств не так уж велика. Однако возможности оверклокинга многими производителями поставлены, что называется, на конвейер. И от соблазна сделать «это» способны удержаться не слишком многие ☺. Но даже если ПК работает в штатном режиме, то и тогда жаркое помещение, неудачный корпус, слабый или неправильно посаженный кулер могут запросто уничтожить стабильность работы.

Борьба за работоспособность CPU напрямую связана с охлаждением и контролем за температурой. А с контролем этим не все гладко. До того, как процессоры обзавелись внутренним термодатчиком, температуру приходилось мерить внешними датчиками. Лепили их куда попало, но в любом случае температура с наружной стороны чипа никогда не соответствовала реальному нагреву ядра. Однако это лишь полбеды — можно было ввести поправку. Хуже то, что в случае резкого нагрева при аварийных ситуациях внешний датчик практически никогда не реагирует вовремя, так как ядро перегревается быстрее, чем температурный фронт достигает внешних стенок. Другое дело, если контроль температуры ведется лишь на предмет соответствия эффективности охлаждения установившимся условиям работы, для чего внешние датчики вполне подходят.

Термодатчики могут отличаться разными вариантами исполнения. Часто внутри сокета можно увидеть эластичный, согнутый пополам «лепесток» термодатчика, силами собственной упругости поджимаемый к обратной стороне процессора. Такой вариант весьма распространен и наиболее удобен. Хотя часто «лепесток» впаивается не по центру разъема — точно под ядром, — а немного сбоку. Практика показывает, что разница в показаниях между боковым и центральным расположением может достигать существенных значений, до 5-ти градусов. Поэтому датчик следует подгибать, ориентируя его кончик точно под ядро процессора.

Термодатчиком может быть и деталька, стоящая на тонких металлических ножках примерно сантиметровой длины. У такого варианта несколько хуже контакт и упругость прилегания.

В третьем случае внутри сокета визуально вы можете и не обнаружить ничего вообще. Но это еще не значит, что разъем не снабжен внешним термоконтролем. Дотчик иногда находится в теле разъема, напаянный на широкой дорожке платы, имеющей тепловой контакт с ножками процессора. В данном случае считается, что медные, позолоченные выводы обеспечивают хорошую теплопроводность, а значит, могут быть точкой для снятия температуры.

В наихудшем варианте, характерном для наиболее дешевых решений, термодатчиков на плате нет вообще, даже если сам чипсет поддерживает функцию контроля температуры.

Базовые средства аппаратного мониторинга в архитектуре материнской платы обычно подразумевают контроль температуры от нескольких термодатчиков, слежение за частотой оборотов 1–3 вентиляторов, а также возможность отображения величин базовых напряжений на материнской плате. В современных BIOS'ах предусмотрено представление всех этих параметров. Однако среда BIOS CMOS не является рабочим режимом компьютера. В таком состоянии слабо загружен процессор и другие компоненты. Поэтому аппаратный мониторинг состояния системы лучше осуществлять непосредственно при реальной работе ПК. А еще оптимальнее — при максимальной нагрузке. По крайней мере, только тогда можно определить, справляется ли кулер с охлаждением процессора и не падает ли напряжение стабилизаторов, перегруженных, например, непомерно мощным для конкретной платы CPU или периферией.

Итак, во время серьезных экспериментов с системой никак не обойтись без утилит мониторинга, отображающих все эти параметры, а в случае чего, способных генерировать аварийный сигнал, предупреждая о выходе контролируемых параметров за пределы допустимых значений.

Присмотрщики

Наиболее оптимальным выбором, на мой взгляд, является утилита **MBProbe** (**http://web.bham.ac.uk/jst829/mbprobe**). С ее помощью (**рис. 1**) можно определить температуру нескольких термодотчиков, контролировать напряжения ядра CPU и блока питания, обороты вентиляторов. В программе существует гибкая система настроек индикации показаний и установки граничных значений контролируемых параметров, после превышения которых включается аварийный сигнал. Показания температур можно вывести в окошко в трее, что само по себе очень удобно. Интерфейс утилиты компактен и комфортен.

Рис. 1

Большинство универсальных утилит системного мониторинга обычно нуждаются в предварительной настройке, потому как их установки по умолчанию далеко не всегда правильно отражают информацию или же зачастую неудобны в работе. Прежде чем приступить к настройке, следовало бы разобраться со способом инициализации измерительных преобразований, применяемых на материнских платах.

Материнки могут поддерживать подключение 2–3 термодатчиков и стольких же датчиков оборотов вентиляторов. Изначально программе-монитору не известно, с помощью какого датчика и что за темпеотуру вы меряете: CPU, платы или же собственного тела ☺. Для правильной инициализации термодатчиков потребуется нехитрая настройка. Для чего в опциях, обычно в разделе температур, для каждого объекта измерения (например, CPU) указывается тот источник, от которого поступают данные именно для этого устройства. Аналогичная методика установок применяется для снятия показаний датчиков оборотов вентиляторов.

Мощным средством системного мониторинга является **Motherboards Monitor 5** (**http://mbm.livewiredev.com**). С помощью этой утилиты не только снимаются данные, но и регистрируются минимальное и максимальное значения измеренных параметров, рассчитывается их среднее значение. Программа имеет массу ностроек и возможностей. Можно задать индикацию интересующих показателей (например, температуру CPU) в системном трее, где выбирается даже цвет. Помимо основной панели настроек и отображения показателей в трее, предусмотрена еще и отдельная панель индикаторов, стилизованных под стрелочные указатели.

Для аппаратного мониторинга можно использовать утилиты, работающие с чипсетами и материнскими платами конкретных производителей, или же возможности отдельных софт-кулеров. Выбор здесь довольно велик. Все эти средства сгодятся не только заядлым гонщикам, но и помогут прояснить ситуацию с перегревом при работе процессора обычного ПК. Например, если у вас слабый кулер, ютящийся в тесном корпусе, пространство которого захаращено перепутанными шлейфами да забито штабелями плат расширения.

Задолго до того, как на материнских платах массово начали внедряться средства мониторинга, таковыми уже давно были укомплектованы другие устройства компьютера — накопители на жестких дисках. В случае винчестеров речь идет о системе **S.M.A.R.T.** *(Self-Monitoring, Alerting and Reporting Technology)*, способной взять под свой контроль до тридцати наиболее важных параметров жесткого диска. Значимость мониторинга HDD особенно возросла в последнее время: когда плотность записи постоянно растет, диски становятся все более емкими и быстрыми, вместе с оборотами двигателей усиливается и нагрев накопителей. Именно поэтому производители вводят все большее количество контролируемых параметров.

Информация S.M.A.R.T. доступна только с помощью специальных утилит. Ее данные постоянно записываются и обновляются в энергонезависимой памяти винчестера или на неиспользуемых системой областях диска. Кроме того, S.M.A.R.T. способна автономно тестировать HDD и, в частности, выявлять секторы, которые могут стать плохими. Информация с них переносится на резервные области диска, а сами BAD-секторы в дальнейшем не используются.

Сведения о подконтрольных параметрах, обычно их 10–15, отображаются в виде числовых атрибутов, которые изначально у новых приводов имеют наивысшие значения: типичные — 100, 200, 253. Потом, по мере износа и наработки ошибок, значения атрибутов уменьшаются и для каждого из них предусмотрено граничное значение *(threshold)*, ниже которого, по мнению производителя, наступает аварийное состояние накопителя, хотя тот зачастую еще и продолжает работать.

Удобной программой для отображения информации S.M.A.R.T. является **SMARTUDM** (**http://www.sysinfolab.com/ru/smartudm.htm**), работающая из-под DOS'а. Особенно ценна утилита тем, что имеет в отдельном текстовом файле подробное русское описание всех подконтрольных параметров. Кроме атрибутов как таковых, программа подсчитает реальное количество переназначенных сбойных секторов, а также выведет температуру винчестера, если тот снабжен внутренним термодатчиком.

Другим полезным средством в этом плане может оказаться **S.M.A.R.T. vision** (**http://www.acelab.ru**) — утилита предварительной диагностики. Она определяет состояние HDD перед загрузкой Windows, и если все нормально, в трее появляется иконка зеленого цвета. О предаварийной ситуации вас предупредит иконка желтого цвета, а если она окажется красной — стоит задуматься о спасении данных и замене винта. Можно просмотреть и атрибуты S.M.A.R.T., но только в упрощенном виде. Такая программка, несомненно, будет полезна сервисным инженерам и системным администраторам, заведующим многими машинами, состояние и сохранность информации на которых должны быть постоянно под контролем.

С увеличением частоты вращения дисков современные винчестеры стали здорово нагреваться, а если привод еще и неудачно установлен, то ситуация чревата перегревом — здесь уж понадобится контроль температуры. Сейчас практически все винчестеры снабжаются внутренней системой термоконтроля. Для отображения ее данных подойдет утилита **HDD Temperature v.1.0** (**http://www.siguardian.ru**). Нехитрая программка поддерживает множество языков интерфейса, в том числе украинский. После инсталляции и запуска значение температуры HDD появляется в окошке трея, двойной щелчок по которому приводит в панель настроек.

Приверженцам же универсальных средств типа «все в одном», могу посоветовать утилиту **Speed Fan 4.02** (**http://www.almico.com/speedfan.php**). Программа (**рис. 2**) весьма хороша и к тому же бесплатна, впрочем, как и все вышеперечисленные. Может отображать полный список атрибутов S.M.A.R.T., температуру винчестера, показания системных термодатчиков, обороты вентиляторов, базовые напряжения, есть индикатор загрузки процессора. Данные можно выводить в область системного трея. Кроме того, Speed Fan способен регулировать обороты вентиляторов по ходу работы ПК, поддерживая заданную температуру CPU и в то же время понижая шум кулера. Правда, последняя функция доступна только при условии поддержки со стороны компонент платы. Чтобы выяснить последнее, зайдите на вкладку **Configure/Speeds**.

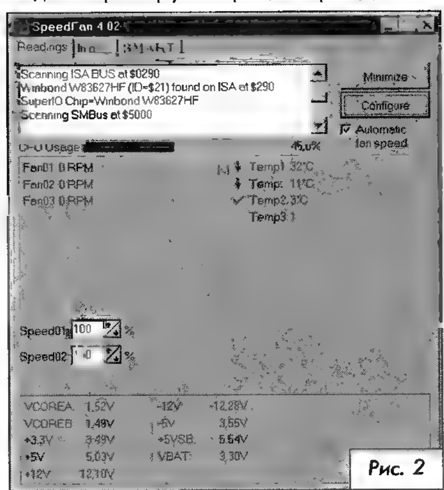


Рис. 2

Под конец стоит добавить, что и некоторые производители видеокарт, в частности *ASUS*, внедряют в свои продукты мощные системы мониторинга. Так, в комплекте поставки карт серии *ASUS V7700 (GeForce2 GTS)* входит утилита **SmartDoctor**, отображающая базовые напряжения на порту AGP и на самой видеокарте, температуру карты и частоту вентилятора ее кулера. Посему, если вы готовы раскошелиться еще и на крутую видяшку от ASUS, то ваш компьютер будет воистину под полным контролем.

☜ *Окончание. Начало на стр. 21*

рать допущенные неточности можно, просто перевернув устройство другим концом.

Также к большой радости всех любителей «козлить» (кто не знает: «козлить» — это значит копировать чертеж/рисунок через стекло на свет) на планшете находится пленка, под которую можно положить любой рисунок и запросто почувствовать себя сканером ☺, «оцифровав» понравившуюся картинку первобытным способом.

Подключив планшет и установив к нему драйверы, не спешите запускать всеми любимый Photoshop — в комплекте с устройством поставляется замечательный графический редактор от Corel — **Painter Classic**, по возможностям рисования не намного проигрывающий упомянутому выше популярному редактору (**рис. 4**). Конечно, эффектов маловато, но зато рисунки получаются действительно как настоящие ☺. Кстати, выбор «перьев» для рисования в этом редакторе просто огромен.

Радует, что все-таки не забыты и поклонники Photoshop'а — на третьем компакте из комплекта поставки находятся плагины для этого мощного графического редактора. Они намного упростят и усовершенствуют вашу работу с планшетами от Wacom.

Вот таким чудом техники вы можете обзавестись в фирме **iLand**. А я же в довершение правдивости своей статьи привожу в доказательство **рисунок 4**, выполненный на планшете с помощью моей сестры (или сестрой с помощью планшета? ☺).

Большие возможности маленькой Palmочки

Наверняка наш читатель уже кое-что знает о карманных ПК (КПК) — видел их рекламу в Интернете, читал какие-то обзоры. Возможно, даже задумывался о покупке. И все же пока что КПК не стали действительно популярными и массовыми в нашей стране. Даже среди самых прогрессивных пользователей, коими вне всяких сомнений являются читатели нашего еженедельника.

Александр БУТЕНКО

Объяснительная

Примерно год назад я сам решал вопрос: купить КПК или сделать очередной апгрейд своей персоналки. Проблем у меня было две: цена «карманников» и плохая осведомленность о том, для чего может пригодиться КПК. Наверное, именно последняя проблема является основной для большинства отечественных пользователей. Ведь дело в большинстве случаев вовсе не в цене — новый КПК начального уровня можно купить в Киеве за 150–250 долларов. Что сравнимо с ценой одного периферийного устройства для обычной персоналки (например, монитора или жесткого диска).

Основной причиной такого положения дел, как мне кажется, является невозможность для большинства пользователей опробовать КПК в действии. Если, принимая решение о приобретении ПК или какой-то программы, обычно можно посмотреть на все это у товарища, то взять на «попробовать» КПК может быть просто не у кого.

Кстати, для себя я этот вопрос решил, испробовав свой аппарат в работе еще до покупки. И при этом ничего ни у кого не просил! О том, как это у меня получилось, чуть ниже.

Для начала объясню, почему я купил себе именно **Palm m100**. И рекомендую его всем как первый КПК.

Сейчас аппарат подобного рода можно выбирать из нескольких классов совершенно разных по своим возможностям и цене устройств. Причем разные классы между собой абсолютно несовместимы.

Наиболее известными у нас являются широко разрекламированные *Pocket PC* — такие себе экранчики с несколькими кнопками и сенсорным управлением на базе ОС *Windows CE*. Их более старые модели представлены как маленькие «раскладные» компьютеры с миниатюрной клавиатурой на базе более старых версий той же операционной системы.

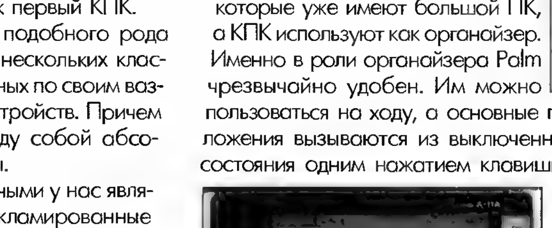
Но более старыми, можно сказать, классическими КПК являются Palm-совместимые устройства и их клоны. Эти устройства работают под управлением **Palm OS**.

Кто же лучше? С одной стороны, системы, разработанные для Windows CE, богаче оснащены, имеют большой объем памяти и цветные дисплеи, могут выполнять больше задач и ресурсоемких приложений. Для них даже есть карманные версии привычных приложений *Internet Explorer, Word* и *Excel*. Но недостаток этих устройств именно в их близости к обычному ПК. Дело в том, что интерфейс Windows CE построен на базе интерфейса обычной ОС Windows. А кто сказал, что интерфейс настольного ПК с большой клавиатурой и мышью удобен для КПК?

Несмотря на свой почтенный возраст и обычно меньшие возможности по проигрыванию MP3-файлов, путешествиям в Интернете или работе с документами Microsoft Office, конкуренты из стана Palm обладают рядом несомненных преимуществ. Во-первых, они несколько поменьше и потребляют на порядок меньше энергии. Если Pocket PC может работать от одного заряда аккумуляторов всего несколько часов, то для Palm'ов это время измеряется уже несколькими сутками от обычной пары AAA-батарей. Во-вторых, их интерфейс специально создан для нужд мобильных пользователей, которые уже имеют большой ПК, а КПК используют как органайзер. Именно в роли органайзера Palm чрезвычайно удобен. Им можно пользоваться на ходу, а основные приложения вызываются из выключенного состояния одним нажатием клавиши и буквально через секунду оказываются готовыми к работе — в этом Palm удобнее Pocket PC. Наконец, Palm значительно дешевле основных конкурентов.

Рис. 2

Рис. 3



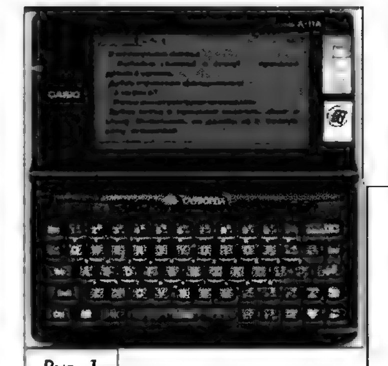


Рис. 1

Это не значит, что автор однозначно называет Palm'ы лучшими. Просто именно в качестве дополнения к основному ПК, в первую очередь как органайзер и маленькая записная книжка, этот мини-компьютер наиболее оптимален. В то же время Pocket PC — это значительно более многофункциональное устройство, которое больше подойдет на роль своеобразного заменителя ноутбука. Кроме того, по некоторым показателям Pocket PC со временем перенял лучшие стороны у Palm'a. Например, если первые модели компьютеров на базе Windows CE были похожи на маленькие ноутбуки (**рис. 1**), то сейчас, назвавшись Pocket PC и сменив дизайн, они стали практически идентичными Palm'ам (**рис. 2**).

Знакомство

Сейчас мы займемся всесторонним изучением КПК Palm m100 (**рис. 3**) — самой простой модели из современных Palm'ов, которая оптимальна для отечественного пользователя прежде всего по цене (менее $200 в Киеве — за такие деньги пока нельзя купить ни одного Pocket PC). А кроме того, это вполне полнофункциональная модель, на которой работают все современные Palm-приложения.

В комплект поставки входит сам Palm, кабель для синхронизации с ПК, компакт-диск с ПО и руководство пользователя. В отличие от других моделей, комплект m100 не включает подставку, которая одновременно служит докировочной станцией для синхронизации. Впрочем, ее можно купить отдельно.

Размеры Palm'a небольшие, цвет в стандартной поставке черный. Имеется откидная крышка, с окошком над дисплеем и отверстием (**рис. 4**), через которое можно нажать одну из управляющих кнопок на передней панели. Таким образом, нажав клавишу, можно увидеть через окошко текущую дату и время, не открывая крышку. Крышка, кстати, съемная, постоянно отпадает у меня в кармане ☺, хотя и легко водружается на место.

Рис. 4

В верхней части корпуса КПК (**рис. 5**) расположена удобная кнопка включения/выключения, а внизу — еще шесть кнопок управления. Из них две выполняют функции скроллинга (верхняя еще и позволяет отобразить на экране часы при выключенном КПК), а остальные четыре вызывают приложения. Кнопки можно запрограммировать на вызов абсолютно любого приложения. А по умолчанию они вызывают (как и показано на нанесенных на них рисунках): *Ежедневник (Datebook), Список адресов (Address), Список заданий (To Do List), Записную книжку (Note Pad)*. Кстати, при нажатии на любую из этих четырех кнопок Palm просыпается. Это очень удобно — чтобы вызвать календарь, не нужно жать сначала «Включить», а потом «Календарь», — просто нажимаем клавишу «Календарь».

Рис. 5

На тыльной стороне КПК находится *отсек батарей* (две батареи AAA) и *кнопка сброса (Reset)*. На которую, во избежание случайных нажатий, можно давить лишь тонким предметом, например пером или иголкой. Кстати, есть целых три комбинации сброса, которые выполняют совершенно различные действия — от перезагрузки до стирания памяти КПК. Потому ни в коем случае не используйте эту функцию, не прочитав инструкцию к девайсу. Перед заменой батареек также нужно прочитать инструкцию, но вот основное правило: меняйте батарейки по очереди, чтобы хоть одна батарейка постоянно была в отсеке, а также не оставляйте ее в одиночестве более чем на минуту (девайс не хранит данные во флэш-памяти, поэтому полное отключение питания чревато для него потерей информации — *прим. ред.*).

В верхней части расположены *отсек для стилуса* (небольшой пластиковый карандаш для управления устройством) и *инфракрасный порт*. Внизу — удобный разъем для кабеля синхронизации.

Теперь давайте изучим дисплей. Он черно-белый, с оттенками серого (160×160 точек — *прим. ред.*). Это, может, и не очень современно, зато здорово экономит батарейки. Текст четкий и хорошо читаемый. Единственный недостаток — слишком мелок для чтения больших текстов (многие студенты часто читают художественные романы во время скучных занятий). Но это как бы и не проблема, потому что размер текста можно легко увеличить.

Сразу под дисплеем находится как бы его продолжение — специальное поле с четырьмя иконками и начерченным между ними прямоугольником для рисования стилусом. Поле, наподобие футбольного, разделено на две части и по углам имеет еще 4 иконки. Его предназначение следующее — в левой части стилом рисуются буквы, в правой — цифры. Таким образом, мы пишем текст в нижней части дисплея, а основное изображение находится сверху и ничто его не закрывает. Четыре иконки по углам поля вызывают на экран алфавитную и цифровую клавиатуру — для тех, кто не любит писать стилусом (**рис. 6**), — меню контрастности и часы. А ранее упомянутые четыре иконки по бокам нижнего поля (те, что побольше) выполняют в точности то, что на них нарисовано.

Рис. 6

Иконка с домиком аналогична кнопке «Старт» в Windows и выводит список установленных программ. Ярлычок с изображением меню, соответственно, дает доступ к программному меню. Изображение с математическими символами вызывает калькулятор — **рис. 7** (эту иконку, кстати, тоже можно запрограммировать), а картинка с лупой вызывает опцию поиска текста в текущем документе.

Рис. 7

Да, еще одна приятная мелочь — передняя панель Palm'a съемная. А значит, в каких-то магазинах должны продаваться красивые разноцветные панельки к девайсу. Правда, я таких панелек в киевских магазинах пока не видел.

Краткая характеристика

Теперь немного о технических характеристиках устройства. В общем, они даже не особо интересны, так как проапгрейдить все равно ничего нельзя (хотя некоторые умельцы умудряются впаять больше памяти), единственная важная цифра — *объем памяти*. Всего в Palm m100 2 Мб оперативной памяти. Что может показаться страшным мизером, но не нужно забывать — это не ПК, и программы на нем тоже будут запускаться не PC'шные. Средний размер программы под Palm — 50–70 Кб (позже я расскажу, как сделать его еще меньше). Операционная система записана в энергонезависимую память. Все остальные программы устанавливаются и запускаются из обычного ОЗУ. Именно потому Palm должен всегда храниться с батарейками (если его вообще не использовать, хороших батарей хватит на 1.5–2 месяца просто сохранения данных в памяти).

Palm OS

Основой успеха КПК Palm, наверное, стала их тщательно продуманная ОС. *Palm OS* сочетает в себе достаточную простоту, надежность, сравнительно малую ресурсоемкость. Приложения, написанные под нее, также весьма маленькие. И потому 2 Мб ОЗУ обычно вполне достаточно для нескольких основных приложений.

Для начала нашего обзора Palm OS я хотел бы предложить тем, у кого есть доступ в Интернет, прогуляться по Сети. Помните, я писал, что многие не покупают КПК, потому что негде его взять, чтобы попробовать в работе. Так вот, если у вас есть обычный ПК и доступ в Интернет, то проблема вполне решаема благодаря эмулятору Palm OS.

Для начала загрузим сам эмулятор (**http://www.palmos.com/dev/tech/tools/emulator/emulator-win.zip**) и набор скинов к нему (**http://www.palmos.com/dev/tech/tools/emulator/emulator-skins-18.zip**). Теперь все это распакуем и кинем содержимое папки SKINS из пакета скинов в основную папку эмулятора.

Теперь нам нужен образ ОС конкретной модели Palm'a. В принципе, фирма Palm раздает образы ОС только тем, кто подпишет с ней соглашение, но введя в том же *Google* (**http://www.google.com**) запрос «Palm ROM», мы, скорее всего, найдем то, что ищем. Вот я нашел такую вот ссылку на Palm m100 ROM: **http://www.mxlab.com/ftp/palm/devel/rom/PalmOS-3.5-M100-img.zip**. Если не работает — несложно найти другую.

Теперь запускаем эмулятор, выбираем нужный имидж и размер памяти 2048 (чтобы было как в реальности). Все, можно работать! Принципы работы те же, что и с настоящим Palm'ом, только вместо стилуса у нас мышка. Нажали на кнопочку включения — он заработал. Одно «но» — для синхронизации я не пробовал использовать *Palm Desktop* (хотя, кажется, это возможно), а просто перетаскивал иконку программы на окно эмулятора и оно сразу устанавливалось на виртуальный Palm.

Про интерфейс. Сразу замечу — названия пунктов меню и программ я буду давать на английском, поскольку многие Palm'ы у нас продаются без русификатора или русификатор идет на дискетке отдельно (то есть не установлен). Кроме того, не все русификаторы переводят текст в ОС, да если и переводят, то каждый по-своему.

Список программ представлен в виде окна с иконками, которое занимает почти весь экран. Жмем на нужный ярлычок — и программа запущена. Список можно прокручивать при помощи полоски прокрутки.

Так как программ может быть много, они разделены на категории. Список категорий, с отображением текущей, находится в верхнем правом углу экрана. Нажимаем на название доступной категории и получаем весь список, где выбираем нужную категорию (можем видеть все программы). Есть такие категории: *Main* (главная), *Games* (игры), *System* (системные программы), *Utilities* (утилиты), *Unfiled* (программы, не попавшие ни в одну из категорий; сюда также попадают все новоустановленные программы). Также есть категория *All* (все), в которой видно абсолютно все программы других категорий.

В верхней части экрана помещено изображение батарейки, по которому можно судить об оставшемся заряде элементов питания КПК.

В левом верхнем углу находится изображение часов. Нажав на него, попадаем в меню. Пункты меню описаны ниже, в подпункте «Основные операции». В вопросах интерфейса важен только пункт *Options>Preferences*, где можно выбрать вид списка программ *By Icon* (большие иконки, по умолчанию) или *By List* (маленькие иконки, больше иконок поместится на экране).

Основные операции при работе с КПК

Сохранение данных при выключении КПК. При выключении Palm'а все данные и открытый документ сохраняются, так как память не обесточивается никогда. Потому при последующем включении мы вернемся к точно тому же состоянию КПК, что и перед выключением. Фактически, отключая Palm, мы просто отключаем дисплей и не более. Полное отключение возможно только если вытянуть батарейки на несколько минут, что равноценно форматированию диска в обычном ПК ☺.

Установка и удаление программ. Дважды щелкнем на скачанной из Интернета программе в Windows. Появится окно запроса программы синхронизации. Ответим «Да» и синхронизируем Palm — программа установлена. Поначалу она появится в группе *Unfiled*. Для удаления жмем кнопку меню и выбираем пункт *Delete*. Затем выбираем, что именно удалять, — и еще раз Delete. Шкала вверху показывает нам, сколько освободилось памяти.

Перенесение программ и документов на другой Palm. Опять *Menu*, команда *Beam*. Далее выбираем, какую программу передать на другой КПК. Совместив ИК-порты девайсов, опять жмем Beam. Если другой Palm упорно ничего не принимает, проверьте, включен ли (*On*) пункт *Beam Receive* в закладке *General* программы *Prefs* (категория *System*).

Для того чтобы передать отдельные документы (если их нет в списке), а также адреса, заметки, записки календаря, нужно выбрать опцию *Beam* непосредственно из конкретной программы.

Категоризация программ. Выбрав в меню пункт *Category*, можно изменить категорию программы. Например, переместить свежеустановленную из Unfiled в другую категорию. Сам список категорий можно изменить, выбрав самый нижний его пункт *Edit Categories*.

Безопасность. Приложение *Security* в категории *System* позволяет защитить все записи или только определенную их часть. Для этого указываем один из вариантов: *Show Records* (показывать все), *Mask Records* (показывать факт наличия секретных записей, но не показывать содержимое), *Hide Records* (вообще ничего не показывать). Самый удобный — Mask Records: щелкнув на записи, можно ввести пароль и увидеть все, не заглядывая в настройки. Разумеется, чтобы поменять вариант защиты на менее строгий, нужно ввести пароль, который устанавливается тут же. Еще одна кнопка здесь — *Lock & Turn Off*. После ее нажатия Palm нельзя включить, не введя пароль. Правда, это установка работает только один раз, т. е. потом опять ее нужно активировать. Наверное, производитель уверен в том, что пользователям некогда каждый раз при включении вводить пароль (в связи с автовыключением дисплея это случается и по сотне раз на день, если работать активно).

Связная настройка

Настраивать Palm очень легко. При самом первом включении (или после сброса) он предложит выбрать язык, установить время и «откалибровать» стилус (тыкая в разные точки на экране). Затем рекомендую сразу же синхронизироваться с большим ПК и немного подучить граффити — **рис. 8** (на CD есть игра *Giraffe*, а в коробке — наклейка с основными символами граффити).

Рис. 8

Теперь можно приступать к более тонкой настройке, которую позволяет выполнить программа **Prefs** из группы *System*. Там имеется восемь закладок с различными настройками. Вкратце пробежимся по основным.

General позволяет включить/отключить и установить время «бездействия», после которого Palm выключается. *Buttons* дает возможность настроить большие черные кнопки на корпусе. *Digitizer* перекалибрует стилус. *Formats* выбирает форматы подачи времени и чисел (выбирайте за основу United States, так как все равно настраивать нужно все вручную). *Shortcuts* позволяет ввести сокращения для слов (это когда вводя, например, две буквы на экране, получаем целое слово; типа системы *T9* в мобильных телефонах). Закладка *Owner* позволяет ввести подробную информацию о владельце, на случай, если Palm потеряется, а нашедший его будет человеком высоких моральных принципов и сразу захочет его вернуть ☺.

Теперь поинтереснее — если у вас есть мобильный телефон с ИК- портом, будем подключаться к Интернету! Для этого войдем в закладку **Connection** и выберем *New*. Введем какое-то название (например, модель мобилки) и выберем тип связи *IrCOMM to Modem*. Сохраняемся и идем в закладку **Network**. Тут введем название сервиса (название провайдера), логин и пароль, а в качестве соединения выбираем только что созданное. Наконец, введем номер телефона. Все — жмем *Connect*, не забыв предварительно расположить ИК-порты телефона и КПК напротив (возможно, придется дополнительно активировать порт телефона на прием при каждом соединении — в телефонах *Nokia* для этого есть пункт в основном меню).

Кстати, нет абсолютно никакой необходимости звонить обычному провайдеру, так как операторы мобильной связи предоставляют доступ в Интернет сами, и стоить это будет дешевле (по мобильному в Сети лазить дешевле, чем звонить!). Я, как пользователь *Kyivstar GSM*, указываю все настройки этого оператора (услуга *Старинет*, **таблица 1**), а пользователям *UMC*, кажется, нужно будет еще позвонить оператору и попросить активировать услугу, а также уточнить настройки и тарифы.

Синхронизация с ПК

Синхронизация осуществляется очень просто — достаточно вставить идущий в поставке кабель в соответствующий разъем Palm'а и нажать расположенную на разъеме кабеля кнопку. Сам процесс занимает от нескольких секунд до нескольких минут, в зависимости от произошедших изменений с софтом.

Стандартный кабель из комплекта подключается к последовательному (COM) порту ПК, но можно купить и другой, подключаемый к порту USB. Кроме того, возможна синхронизация через инфракрасный порт и даже через Интернет. Для этого ПК подключается к Сети отдельно, отдельно же и Palm — при помощи мобильного телефона, оборудованного инфракрасным портом.

Но Palm умеет не только сохранять свои данные на ПК. Для полноценной работы ведь нужно как-то передавать документы из приложений ПК в программы Palm'а, а также устанавливать на Palm новенькие программы, скачанные на персоналку из Интернета.

Эти задачи решаются при помощи программы **Palm Desktop**, которая идет на прилагаемом компакт-диске. Для установки на Palm какой-то программы достаточно слить ее из Интернета, а потом запустить из проводника (расширение ***.prc**). Сразу появится окно модуля **HotSync**, который предложит добавить программу в список предназначенных к установке. Соглашаемся, и при следующей синхронизации программа будет установлена. Точно так же устанавливаются и документы — их расширение ***.pdb**. А чтобы получить документ в этом формате, нужно достать из Интернета конвертеры, но об этом в следующем разделе.

Также Palm Desktop имеет локальные версии основных программ, поставляемых с ОС (календарь и другие). Потому редактировать данные в них можно и на ПК.

А для любителей *Microsoft Outlook* в поставке идет программа **Chapura PocketMirror**, которая успешно синхронизирует КПК с этой программой. Например, создали контакт в Outlook'е, синхронизировали ПК с Palm'ом — все, теперь нужные сведения есть и на Palm'е.

ТАБЛИЦА

Настройки и тарифы Kyivstar GSM на 14.01.2002	
Номер дозвона:	901
Имя пользователя:	internet
Пароль:	kyivstar
SMTP сервер, если нужен	relay.kyivstar.net
Цена за первую минуту связи:	8 центов
Цена за вторую минуту и далее:	5 центов

Обзор софта в сети

В Интернете можно найти тысячи разнообразных программ, написанных для Palm'ов усилиями многочисленных фирм и просто программистов-одиночек. И я еще не нашел ни одной программы, которая было бы несовместима с Palm m100. Единственный момент — так как Palm m100 и многие другие модели не имеют цветного дисплея, лучше, по возможности, выбирать черно-белую версию какой-либо программы. По функциональности она будет такой же, а вот по размеру немножко меньше.

После того, как вам станет мало нескольких программ, идущих на CD вместе с Palm'ом, рекомендую посетить сайт производителя **http://www.palm.com**. И еще несколько полезных ссылок:

http://www.palmgear.com — самый большой в Сети сайт с морем программ для Palm'ов;

http://sowku.com/palmland — здесь тоже можно найти кучу программ. Кто-то говорил мне, что с некоторыми программами поставляются даже регистрационные номера;

http://www.enlight.ru/pilot — отличный русский сайт с массой информации и обзорами программ. Именно отсюда следует начать, если не знаешь, какую программу выбрать для тех или иных задач.

http://www.palmclub.ru — еще один русский набор обзоров и софта;

http://palm.v-lazer.com — и еще один русский сайт с обзорами, софтом, и даже несколькими электронными книгами в формате Palm;

http://www.palmlib.ru — библиотека электронных книг для Palm'а на русском.

Все программы хороши — выбирай на вкус

Теперь подробнее о некоторых полюбившихся мне программах, так сказать, на первые случаи жизни ☺.

Почитаем книжки с **iSilo** (**www.isilo.com**). Важность этой программы трудно переоценить! Мало того, что она позволяет коротать время в дороге (или в вузе), ее еще запросто можно приспособить для шпаргалок. iSilo позволяет читать разные тексты и web-страницы. Выше я дал ссылку на пару библиотек с электронными книгами в формате iSilo. Так вот, сразу забудьте, ибо это путь для лентяев, которые, кроме всего прочего, найдут таким способом очень мало книг. А все умные люди просто качают из Интернета программку для ПК **iSiloX** (**www.isilox.com**), устанавливают ее под Windows и с помощью крайне полезной софтины конвертируют в формат iSilo абсолютно любой текстовый или html-файл. Более того, конвертировать можно целые сайты, тогда весь сайт будет записан в один файл. Впрочем, если с web-страничками будут определенные сложности (ну не рассчитаны они на такое издевательство над ними!), то с текстовыми файлами никаких проблем. Так что, если хочется почитать книгу в дороге, отправляемся на абсолютно любой «книжный» сайт (например, **http://lib.ru**) и достаем оттуда книжки в формате TXT. Если получим в HTML или в Word'овском формате — опять же сохраняем файлы как простой текст. Теперь позаботимся, чтобы текст был в кодировке Windows-1251 (в случае чего, ищем где-то на **http://www.freeware.ru** перекодировщик) и запускаем iSiloX. Две минуты — и книжечка уже на Palm'е. Разумеется, то же самое можно делать и со шпаргалками, или кулинарной книгой. Кстати, формат iSilo еще и сжимает текст наподобие архиваторов, потому книга в нем по размеру будет в 2–3 раза меньше такой же в текстовом формате (не говоря уже об HTML и всяких там doc'ах и rtf'ах), что очень важно для не особо памятливого Palm'а.

Поклонникам мобильного офиса можно порекомендовать отличные программы **QuickWord** и **QuickSheet** из пакета **QuickOffice** (**http://www.cesinc.com**). Это аналоги «больших» Word'а и Excel'а. С программами идут дополнения к Word'у и Excel'ю, которые позволяют переносить doc- и xls-файлы на Palm.

Урок математики преподаст отличный калькулятор **EasyCalc** (**http://sourceforge.net/projects/easycalc**) — это вообще очень мощная штукенция. По возможностям превосходит многие настоящие научные калькуляторы. Может рисовать графики и даже считать банковский процент! Для работы требуется библиотека **MathLib** (**http://www.palmgear.com**, вводим в окно поиска Mathlib).

Уголок Параноика. Так как современный человек вынужден иметь несколько кредитных карточек, мобильных телефонов, доступов в Интернет и почтовых ящиков, часто просто невозможно помнить все их пароли и PIN-коды. Записывать все это добро на бумажке — опасно. Так же опасно просто записывать в Palm. Потому можно порекомендовать несколько программ для шифрования. **Yaps** (**http://www.msbsoftware.ch/yaps**) специально заточена для хранения паролей, а Palm'овая версия **PGPi** (**http://www.pgpi.com**), думаю, не нуждается в представлении среди членов нашего милого клуба параноиков — просто лучшая система шифрования действительно секретных файлов.

Palm — это Интернет в кармане. Но вообще-то лазить в Интернете из КПК не очень удобно. А по причине использования в большинстве случаев для этих целей вспомогательного средства «мобильный телефон» — еще и дорого. Но если уж очень хочется, можно попробовать браузер **AvantGo** (**http://www.avantgo.com**) и даже тетю Асю для Palm'а (**www.mirabilis.com**). Кстати, если наши операторы мобильной связи наконец-то запустят услугу *GRPS* (тогда, сидя в Интернете, платишь не за время, а за трафик), то Аська для Palm'а обещает стать весьма популярной в кругу студентов, скучающих на парах.

Русификация и другие полезности

Имеется немало русификаторов, которые позволяют вводить и отображать текст на экране Palm'а на русском и даже украинском языках. Некоторые проги даже переводят часть интерфейса системы. Скорее всего, если вы купите Palm в Киеве, в поставке уже будет идти какой-то русификатор. Я порекомендую всем **CyrHack II** (**http://www.enlight.ru/pilot/cyrhack/**). Этот русификатор хорош тем, что он абсолютно бесплатен, постоянно поддерживается автором (на странице есть даже форум) и работает с украинским языком.

Сам CyrHack II позволяет выводить текст в нескольких русских кодировках. Для этого нужно загрузить с сайта и установить сам русификатор и нужные кодировки. Если нужна украинская, то русскую вообще не нужно устанавливать — она уже есть в украинской. Все основано на модульной системе, потому нужно установить русификатор и кодировки отдельно, просто как разные программы. Не стоит устанавливать их все, ведь памяти у нас мало ☺.

Запустив CyrHack II с Palm'а, нужно просто выбрать *Status: On* и пометить галочкой *activate after Reset*. В меню *Module* можно выбрать кодировку.

Еще одна крайне полезная программа, о которой я обещал рассказать ранее — архиватор **!pZip** (**http://klyatskin.da.ru**). Он позволяет хранить все программы в памяти КПК в запакованном виде, а распаковывает их только при запуске. Так как одновременно на Palm'е может работать только одна программа, использование !pZip позволяет сэкономить примерно половину памяти(!). Для использования программы нужно просто скачать из Интернета комплект из Windows- и Palm-модулей архиватора. Устанавливаем Palm'овский на КПК — и готово. Далее нужно просто переустановить нужные программы на Palm, предварительно запаковав их на большом ПК при помощи Windows-модуля. Обращаю внимание — запакованные программы имеют знак «!» перед названием.

!pZip сжимает большинство программ, но некоторые программы все же отказываются запускаться в сжатом виде ☹. Нужно просто попробовать. Обычно нормально не сжимаются системные утилиты типа CyrHack II, а модули программ после сжатия не находятся основной программой. Потому если программа использует модульную структуру — сжимаем только основной модуль.

Черновые выводы

Итак, Palm m100 действительно стоит своих денег, может быть использован как органайзер с расширенными возможностями и удобная электронная книга, а также здорово поможет студентам на экзаменах.

Надежность аппаратной и программной части КПК на высшем уровне — ОС почти за год работы ни разу не подвисала и не глючила. И если не бить Palm об асфальт ☺, он прослужит очень долго.

Наконец, так как в нем используется достаточно современная версия ОС Palm OS 3.5, m100-й еще долго будет совместим со всем или почти всем Palm'овским ПО, которое можно будет найти в Интернете.

Обустройство IE

Не ошибусь, если скажу, что Интернет является постоянным местом пребывания, как на работе, так и дома, значительного числа пользователей. Почему? А песню новую скачать, просмотреть новости, отправить почту, поболтать с друзьями в чате, наконец. А что такое Интернет в MS Windows? Чаще всего IE (Internet Explorer). Если Вы согласны с подобным утверждением, эта статья для Вас.

Андрей СМЫНТЫНА
razor20@ukr.net

Internet Explorer 5.x предоставляет множество путей для расширения своей функциональности. Можно добавлять новые кнопки в панель инструментов (Toolbar), расширять обычные и контекстные меню, изменять список приложений, с которыми взаимодействует IE (почтовый клиент, редактор HTML и т. д.). И это далеко не все, но надо признаться, все другие требуют серьезных знаний в программировании и слишком сложны для новичков.

Панель инструментов (Toolbar) Internet Explorer предоставляет возможность для быстрого доступа к различным утилитам или соответствующим пунктам контекстных меню. Вы можете, нажав на кнопку, быстро послать документ на печать, обновить страницу или просмотреть папку *Favorites*. По-моему, одной из самых неудобных особенностей этой программы является выбор размера шрифтов. Так, в отличие от NN (Netscape Navigator), существует лишь пять предусмотренных вариантов: *smallest-smaller-medium-larger-largest*. Порой хотелось бы получить больше.

Первый пример будет посвящен тому, как решить эту проблему. Мы добавим свою кнопку на панель инструментов и заставим ее делать то, что нам нужно. Для этого понадобится по минимуму: редактор реестра и текстовый редактор.

В чем же заключается технология добавления своих расширений? Все очень просто: в определенном ключе реестра записываются соответствующие значения. Мы должны будем указать иконки, отображающиеся на кнопке, появляющийся в контекстных меню текст, и конечно, событие, которое будет происходить при нажатии на кнопку.

Запускаем редактор реестра *regedit*. Переходим к ключу *HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Internet Explorer\Extensions*, каждый подключ которого представляет собой уникальный номер. Далее с помощью команды *«Правка» — «Создать» — «Раздел»* создаем еще один подключ с названием

{AA689822-DC16-44e8-BD5D-9E898466FA36}.

Теперь во вновь появившемся ключе задаем следующие строковые значения:

✓ *ButtonText* — текст, возникающий в виде всплывающей подсказки, когда курсор мыши будет находиться над нашей кнопкой;

✓ *MenuText* — название соответствующей опции в меню *Tools;*

✓ *MenuStatusBar* — текст, который Internet Explorer будет отображать в строке статуса при выборе меню;

✓ *Icon* — путь к файлу-иконке с расширением *.ico*. Это и будет «лицо» нашей кнопки;

✓ *HotIcon* — когда курсор мыши находится над кнопкой, будет отображаться указанная в этом параметре иконка;

✓ *Default Visible* — может принимать значения *«yes»* или *«no»*. Обозначает, будет ли кнопка отображаться в панели инструментов. Если указано «no», вы ее там не увидите, но сможете добавить, используя опцию *Customize* (появляется при клике правой кнопкой мыши на панели инструментов);

✓ *Clsid* — в нашем случае должно иметь значение *{1FBA04EE-3024-11D2-8F1F-0000F87ABD16}*. Оно указывает браузеру на то, что мы хотим создать только кнопку, без связанного с ней deskband (пристыковывающееся окошко, вроде того, что появляется при нажатии на кнопку *Search*);

✓ *Exec* — командная строка, которая будет выполнена при нажатии на кнопку. Например: *"notepad.exe"*.

✓ *Script* — если необходимо выполнить HTML-страницу, воспользуйтесь этим параметром. В качестве его значения укажите файл, содержащий только тэги **<SCRIPT>**. Он может иметь следующий вид

```
<SCRIPT LANGUAGE = "JavaScript">
alert("Hello !!!!");
</SCRIPT>
```

Не запрещается использовать и другие элементы DHTML. Это может быть обычная страница. Вы все также сможете иметь доступ ко всем объектам на ней, только вот визуально отображаться они не будут, и эффект от выполнения этой страницы будет заметен только благодаря содержимому тэга **<SCRIPT>**.

Вы можете создать пустой текстовый файл с расширением **.reg* и скопировать туда некоторый текст. Это позволит использовать его как шаблон при добавлении новых, а также изменении значений уже существующих кнопок или меню. Для приведенных примеров достаточно просто скопировать их текст в соответствующие файлы. После этого двойным кликом добавьте информацию в реестр, предварительно изменив соответствующие значения и пути к вашим файлам.

```
= = = = = InstallButton.reg = = = = =
REGEDIT4
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\
Microsoft\Internet/fExplorer\
Extensions\{AA689822-DC16-44e8-
BD5D-9E898466FA36}]
"ButtonText" = "Изменить размер
шрифта"
"MenuText" = "Изменить размер шрифта"
"MenuStatusBar" = "Расширение меню
View\Text Size"
"Clsid" = "{1FBA04EE-3024-11d2-8F1F-
0000F87ABD16}"
"Default Visible" = "Yes"
"Icon" = "shell32.dll,50"
"HotIcon" = "shell32.dll,50"
"Script" = "C:\changefont.htm"
;Параметр Exec закомментирован, так как уже исполь-
зуется Script
;"Exec" = "<some file>.exe"
= = = = = = End of InstallButton.reg = = = = = = = =
```


Как вы успели заметить, два параметра позволяют осуществить какое-либо действие. В случае с Exec можно вызвать внешнюю программу или скриптовый файл, Script же выполнит HTML-страницу в текущем контексте браузера. Это означает, что при помощи объекта external можно получить полный доступ к данным отображаемого в сей момент документа. Используя Exec, вы добьетесь аналогичного эффекта, но делается это гораздо сложнее и требует большего времени на подготовку. После того, как Вы повторили все вышеперечисленные действия, при последующем запуске IE отобразит ваших рук творение, как показано на **рисунке 1**.



Рис. 1

Но вы преодолели лишь полпути. Теперь самое сложное — заставить все это делать то, что нам нужно. Следующий листинг реализует простой диалог выбора размера шрифта. Он очень прост, если Вы поймете идею, то сможете добавить в него что-то свое.

```
= = = = = = = - - - C:\ changefont.htm = = = = = = = = = = = =
<BODY>
<DIV ID = divChFont>
<SELECT ID = selFontSize ONCHANGE = "javascript:
function size(val){var i = document.all.length;for
(var j = 0;j < i; j++){document.all.item(j).runtimeStyle.
fontSize = val+'pt';}document.body.removeChild(div
ChFont);}size(selFontSize.value);">
 <OPTION SELECTED VALUE = 8>8
 <OPTION VALUE = 10>10
 <OPTION VALUE = 12>12
 <OPTION VALUE = 14>14
 <OPTION VALUE = 16>16
 </SELECT>
</DIV>
</BODY>
<SCRIPT LANGUAGE = JavaScript >
var ext = window.external.menuArguments;
ext.document.body.insertAdjacentHTML("afterBegin",
document.body.innerHTML);
</SCRIPT>
= = = - = = - = = End of C:\changefont.htm = = = = = = = =
```

Если приведенный пример показался вам слишком сложным, воспользуйтесь другим. Он позволит перевести ваш браузер в режим HTML-редактора. Иногда это бывает полезно, особенно при небольших изменениях на странице.

```
<SCRIPT LANGUAGE = JavaScript >
var ext = window.external.menuArguments;
ext.document.designMode = "On";
</SCRIPT>
```

Пока мы рассмотрели особенности IE, отвечающие за представление информации. Думаю, вы не раз сохраняли всю страницу только из-за нескольких абзацев текста. Ведь так быстрее и удобнее, чем копировать и вставлять заинтересовавший вас кусочек в другие документы. Почему бы не наделить браузер функцией автореферата? Это не обязательно должна быть сложная программа. Для начала достаточно, если выделенный фрагмент текста будет добавляться к уже существующему файлу; для каждого документа свой файл.

ТАБЛИЦА

Контекстное меню	Значение(HEX)
Стандартное	0x1
Картинка	0x2
ActiveX элемент управления	0x4
Таблица	0x8
Выделенный текст	0x10
Гиперссылка	0x20

IE уже имеет стандартное меню для роботы с выделенным текстом (copy, paste etc.), нам остается добавить необходимый пункт в него. Схемо гораздо проще, чем в примере с кнопками. Достаточно открыть редактор реестра и перейти к ключу *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\MenuExt*. Если его нет, создайте новый. Все подключи этой ветви будут именами новых меню. Значения по умолчанию аналогичны значениям Script, то есть в них следует указать путь к скриптовому файлу. В общем, этого достаточно, чтобы новая опция меню появилась.

Есть возможность избирательно вводить эти расширения, необходимо лишь добавить параметр *Contexts* типа *DWORD* и присвоить ему одно из следующих значений или их комбинацию. Например, значение 0x20 заставит браузер отображать ваше меню только при нажатии на гиперссылку (см. **табл.**). Теперь спокойно запускайте IE и в случае успеха, вы увидите меню, изображенное на **рисунке 2**.

Рис. 2

Функция автореферата работает с выделенным текстом, следовательно, наше значение 0x10. Вот код, реализующий эту функцию:

```
<SCRIPT LANGUAGE = JavaScript>
var refpath = "C:\\referats\\";
//измените это значение на другой путь, если необхо-
димо
var ForAppending = 8;
var ext = window.external.menuArguments;
var fs = new ActiveXObject("Scripting.
FileSystemObject");
//создаем объект для доступа к файловой системе
if (!fs.FolderExists(refpath))
fs.CreateFolder(refpath);
//убедимся, что папка для рефератов существует, если
нет – создадим
var file = fs.OpenTextFile(refpath+ext.document.
title+".htm",ForAppending,true);
//открываем или создаем файл реферата с именем, соот-
ветствующим заголовку окна
var selrange = ext.document.selection.
createRange();
//получаем выделенный фрагмент
file.write(selrange.htmlText);
//добавляем его к файлу
file.Close();
</SCRIPT>
```

Естественно, все приведенные выше примеры не претендуют на звание истины в последней инстанции. Я ставил своей целью показать, не углубляясь в дебри программирования, как применить существующие технологии к повседневным нуждам обычного пользователя. Получилось или нет, судить вам.

Если вас что-либо заинтересовало в этой статье и возникли какие-либо вопросы или предложения, прошу писать на **razor20@ukr.net**.

Смотреть — не пересмотреть

Глядя на разнообразие графических форматов, которых особенно много развелось сейчас, иногда хватаешься за голову. Безусловно, конечный выбор пользователя зачастую падает на два самых распространенных графических формата — GIF и JPG. Но и другим нашлось место под солнцем, взять хотя бы SWF, TIFF или PNG. И вот чтобы вас по ночам не терзали мысли, какой программой просмотреть очередной диск с клипартами, некоторые умные люди придумали так называемые графические вьюверы. Сегодня мы рассмотрим несколько наиболее известных и удобных разработок этого класса.

Vitaly
v2001@rivne.com

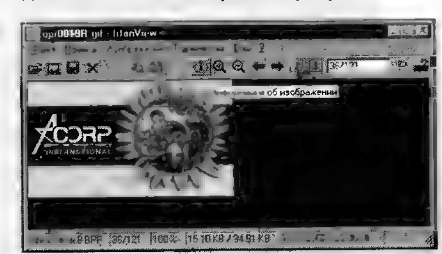
Irfan View 3.61

homepage: **www.irfanview.com**

download: **http://irfanview.tuwien.ac.at/iview361.exe** (814 Кб)

freeware, no install

Эта программа может по праву претендовать на звание «Лучшей программы обзо-



ра». Судите сами: большое количество поддерживаемых форматов, легкость настройки и управления, нетребовательность к системным ресурсам, внушительное расширение функциональности за счет плогинов, которых полно на сайте автора. Так, вы сможете слушать MP3 или смотреть SWF. Постепенно программа завоевывает все больше и больше сердца пользователей, ее новые версии выкладываются на любом приличном софт-сервере. По адресу **http://irfanview.tuwien.ac.at/lang/russian.zip** вы сможете скачать русификацию продукта. Представим несколько наиболее значимых возможностей Irfan View:

- ✓ Thumbnails — если по простому, это некоторое подобие «Проводника», показываются уменьшенные копии рисунков, но только для форматов, которые поддерживаются программой;
- ✓ отправка фото по e-mail'у (понадобится плагин);
- ✓ слайд-шоу — можно задать 4 варианта смены слайдов, настроить параметры слай-дшоу под себя, сохранить или загрузить список файлов для слайд-шоу в обычном *.txt;
- ✓ пакетное преобразование — поддерживается большое количество форматов, позволяющих менять тип файлов, цветовую модель, контрастность, яркость и т. д.;
- ✓ пакетное переименование со множеством опций — детально пояснять не буду, скачав русификацию, разберетесь сами;
- ✓ пакетное сканирование с автосохранением прямо из сканера через TWAIN-драйвер;
- ✓ извлечение кадров из gif-анимации;
- ✓ захват экрана (скриншот) с большим числом опций (все же HyperSnap с этой задачей справляется получше);
- ✓ поддержка множества плагинов от Photoshop'a (для этого требуется дополнительно загрузить плагин с домашней страницы);
- ✓ применение к изображению эффектов, параметры которых настраиваются, например, размытие, рельеф и т. д.;
- ✓ просматривание любого файла в HEX-просмотре;
- ✓ возможность назначить внешнюю программу редактирования изображений (например, PhotoShop);
- ✓ возможность овтоматически изменять размеры окна в соответствии с размерами изображения;
- ✓ возможность «залазить» в *.exe и *.dll-файлы для извлечения иконок и рисунков;
- ✓ начальные возможности по обработке изображений.

На таких «мелочах», как изменение размера и разрешения (dpi) изображения, глубины и количества цветов, поворот картинки, преобразование в негатив, изменение резкости и контрастности, ресамплирование, я останавливаться не буду.

Добавлю, что постоянно выходят новые версии Irfan View, так что заглядывайте на сайт автора почаще. Одно плохо — нет русского варианта сайта программы, но если у вас русифицированная версия, это не проблема.

XnView 1.25a

homepage: **www.xnview.com**

download: **http://www.zoo-logique.org/xnview/download/XnView-win.zip** (1.33 Мб), для любителей работы с командной строкой: **http://www.zoo-logique.org/xnview/download/Nconvert-win.zip**, 445 Кб

freeware, no install



Однажды на одном сайте я прочитал: «Когда говорят о хорошей программе для просмотра графики, чаще всего упоминают ACDSee или IrfanView и довольно редко XNViev, хотя последняя по многим параметрам превосходит любой просмотрщик/конвертор графических файлов». От себя могу добавить — это чистая правда. ОГРОМНОЕ количество поддерживаемых форматов — более 300 (для записи их предлагается намного меньше); так же, как и в случае с Irfan View, возможность расширения функциональности за счет плагинов; русский интерфейс. Кстати, размер архива очень раздут из-за того, что в комплекте поставляется сразу около 30 языковых модулей. Основные возможности практически те же, что и у предыдущей программы (разве что вам еще предлагается прицепить к файлу свое описание). XnView совершеннее, чем IrfanView, в деле редактирования изображений, хотя до Photoshop'a ей далеко. Имеется функция браузера картинок, причем более продвинутая, чем у IrfanView. К сожалению, использовать плагины от Photoshop'a вы не сможете. Если программе не удастся прочитать файл, она автоматически откроет его в шестнадцатеричном представлении. Один большой плюс продукта — мультиплатформенность (существуют версии как для Windows, так и для Linux, FreeBSD и множества серверных операционных систем). В общем, очень достойный конкурент IrfanView.

Можно долго распевать дифирамбы в честь этих двух программ, но давайте рассмотрим, что же могут противопоставить связке XnView+IrfanView конкуренты.

SNK WonderBro 3.5.1

homepage: **www.snkey.net**

download: **http://www.snkey.net/download/wb35ru32.exe** (455 Кб)

freeware, no install

Незарегистрированная версия (ключ выдают бесплатно на странице разработчика) при запуске показывает немного надоедливое окошко. Никаких плагинов, фильтров, thumbnails и других прелестей вы не обнаружите. Программа не умеет «залазить» в исполняемые файлы и библиотеки, отсутствуют воз-



можности настройки, нет помощи как таковой, к тому же некоторые графические файлы SNK WonderBro просто отображала бесцветными ☹. Количество поддерживаемых форматов — 13, мягко говоря, не впечатляет. Единственное, чем меня смогли порадовать, — скорость работы. Программа поддерживает режим «интеллектуального» слайд-шоу, то есть время показа картинки зависит от ее размеров, однако его можно отключить. Больше об этом творении сказать нечего. Вывод: на сегодняшний день программа откровенно не дотягивает до своих собратьев.

FineView 0.54 beta 3

homepage: **www.fine-view.com**

download: **http://www.bb.wakwak.com/~marz/download/finevw54b3.zip** (670 Кб)

freeware, no install

Первое, что новодит на неприятные мысли: программа до сих пор beta 3, хотя уже прошло 7 месяцев после появления этой беты. После ознакомления с FineView я пришел к выводу, что задумка у программистов была неплохой, но вот реализовать ее (по крайней мере, в этой версии) не удалось. Никаких возможностей по редактированию изображений не предусмотрено, предпросмотра нет, плагины, русификация — все это пока мечты. Совсем случайно обнаружил, что программа не поддерживает форматы GIF и TIFF. Да уж, в XXI веке такое создание — откровенное разочарование. Единственные радости: возможность проигрывания фоновой музыки (WAV, CDA), регулируемая скорость слайд-шоу и закладки, как в Win Amp'e или IE. И вот еще что — при нажатии на кнопку максимизации окна программа разворачивается на весь экран, при этом исчезают все пункты меню. Как по мне, то немного неудобно сделано. Напрашивается такой же вывод, как и в предыдущем случае. В хозяйстве не рекомендую.

ACDSee 4

homepage: **www.acdsystems.com**

download: **http://files2.acdsystems.com/english/acdsee/acdsee.exe** (11.7 Мб)

shareware, install

Одна из самых-самых для просмотра и начального редактирования графических файлов. Правда, если вы честный человек и решили скачать ее на сайте разработчика, я вам не завидую — размер... Краме того, это одна из двух платных программ в нашем обзоре — за нее попросят выложить $49.95. ACDSee поддерживает довольно большое количество графических (и не только) форматов. В нагрузку к четвертой версии идет **PhotoCanvas Lite**, который по функциональным возможностям сравним разве что с XnView. Большое преимущество ACDSee 4 перед конкурентами заключается в том, что она умеет «залазить» внутрь архивов разных форматов. Программа имеет также множество других полезных свойств, например, следующие: Favourites (особенного внимания тут заслуживает функция Photodisks), возможность создания web-галерей, особо продвинутое слайд-шоу. Что мне не нравится в ACDSee, так это то, что с каждой версией она становится все более требовательной к ресурсам компьютера, чего не скажешь о фриварных продуктах. В общем, если хотите больше узнать о ее возможностях, посмотрите в статье *Петра «Roxton» СЕМИЛЕТОВА «Четвертый глаз» (МК № 41 (160)).*

ImgViewer/32

homepage: **http://www.arcatapet.net**

download: **http://www.arcatapet.net/downloads/ivsetup.exe** (811 Кб)

shareware, install

Что за мода пошла на эти шаровары! Скажу сразу: если программа платная, то она должна оправдывать свою цену в $29.95, а наш пациент этого, к сожалению, не делает. Совсем немного воз-



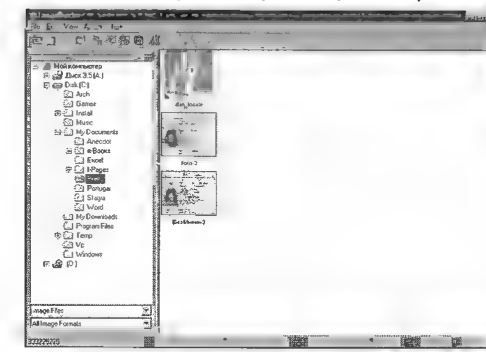
можностей: групповое преобразование, слайд-шоу, настройка яркости/контраста/цветовой гаммы, ресампл, вращение под любым углом. Нет поддержки плагинов, русификацией и не пахнет. Единственная фишка — возможность добавлять текст к изображению. Доступно несколько настроек: сам текст, шрифт, позиция слева и сверху, ориентация в пространстве, прозрачность. Как по мне, то сумма, которую за нее просят выложить, не совсем эквивалентна ее возможностям.

ImageGuider

homepage: **http://www.vimas.com**

download: **http://www.vimas.com/imgexp.zip** (1.36 Мб)

Приступая к описанию этой программы, так и хочется закричать: «Ну кто делает такой отстой в наше время продвинутых информационных технологий?» Мало того, что архив весит немало, так еще и функциональность программы практически нулевая. Если посмотреть на фейс этого чуда, невольно бросается в глаза большая схожесть с недалеко ушедшим от него SNK WonderBro. По сути, перед нами простой thumbnails (миниатюры изображений) с ми-



нимумом настроек. Мало того, в программе еще и не запускается половина пунктов меню. Есть какие-то потенциально интересные **Web Export** и **Album**, но они нас не любят, поэтому и не работают. Имеется еще и слайд-шоу, но это не оправдание. Зачем я тратил время на закачку Этого ☹?

Что же мы имеем?

В этом мини-обзоре я не ставил перед собой цель показать вам все возможности программ, так как для этого понадобится не одна полоса журнала. Кому надо — сам разберется. Что ж касается наших конкурсантов, то как мне кажется, победителями следует признать связку IrfanView+XnView, но только с одним условием — пусть они научатся «залазить» в архивы. ACDSee 4 немного не поспевает за конкурентами, к тому же она платная. Оценку SNK WonderBro, ImgViewer/32, ImageGuider и FineView я дал выше. Так что выбор за вами!

P. S. Если вас чем-то не устраивают продукты, представленные в обзоре, можете попробовать нижеследующую shareware-программу: **http://www.abroaddesign.com/picview/picview.zip**

Amorphное моделирование

Сергей БОНДАРЕНКО,
Марина ДВОРАКОВСКАЯ
blackmore_s_night@yahoo.com

При всем своем уважении к монстрам компьютерной 3D-графики, приходится констатировать тот факт, что даже и у профессионалов бывают упущения. Во-первых, из-за своей «громоздкости» 3D-редакторы вроде Lightwave или 3DSMAX обычно тормозят процесс решения элементарных задач. Во-вторых, серьезные пакеты сложны в освоении, и к тому же они выдвигают довольно мощные системные требования, которые потянет далеко не каждый компьютер. Посему перед тем, как остановить свой выбор на том или ином редакторе, необходимо четко представить себе, над чем именно пойдет работа. Если требуется сообразить парочку «гифов» для web-странички, то совсем не обязательно тратить свои средства и время на покупку и установку Alias Wavefront Maya с внешним рендером. Существует большое количество софта, способного достойно заменить «тяжелую артиллерию» ☺.

Одной из таких программ является **Amorphium**. Подобного рода инструмент просто обязан быть под рукой у каждого, кому приходится, подобно Родену, создавать различные модели. Представленная программа окажется полезной при решении простых, но очень важных задач. Она пригодится, в первую очередь, для имитации органических тел, которые в природе редко имеют правильные и ровные очертания. И особенно ценна «Аморфиум» как вспомогательная утилита при создании каких-либо декоративных вещей: подсвечников, ваз, бижутерии и т. д.

Дизайнеры со стажем могут помнить первую версию **Amorphium 1.0**, вышедшую пару лет назад (**рис. 1**). Те из них, кто установит обновленный релиз **1.1(Pro)**, немало удивятся, посмотрев на загрузившуюся программу. Старый интерфейс, такой необычный

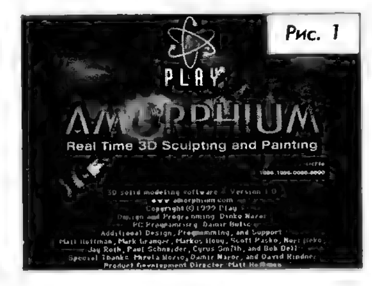
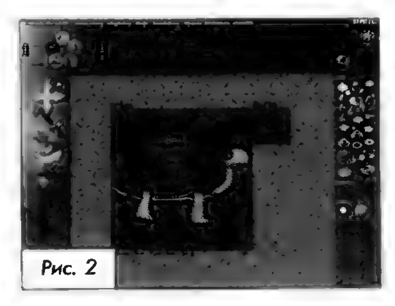


Рис. 1

и космический, почему-то очень напоминал внешним видом продукты от всем хорошо известной *MetaCreations* (**рис. 2**). Сейчас он существенно изменился. Быть может, схожесть со знаменитым производителем и сыграл определенную роль в переделке внешнего вида Amorphium, однако мы скорее склонны считать, что причи-


Рис. 2

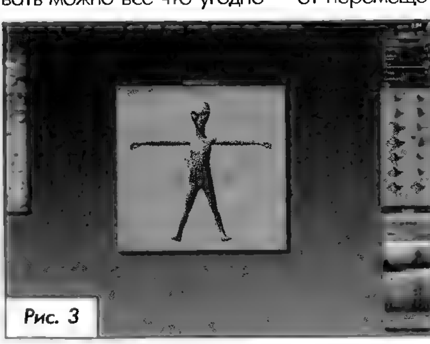
на тут кроется в нововведениях и, конечно же, отчасти это дань моде. Загруженная программа занимает весь экран, закрывая собой Taskbar и Start-Menu, а чтобы пользователь не терял ориентации во времени, в правом верхнем углу помещает свои «фирменные» часики. Обратите внимание: рядом с ними находится маленькая *«пимпочка»* ☺. В связи с тем, что в программе отсутствуют традиционные «свернуть», «развернуть» и «закрыть», могут возникнуть некоторые трудности. Не бойтесь, эта «пимпочка» служит не для выхода из программы, а всего лишь для свертывания, так что жмите без боязни. А вот если вы вздумаете перейти в другое окно при помощи **Alt+Tab**, Amorphium станет невидимой, и на таскбаре отображаться не будет. Впрочем, вы сможете также легко вернуться в нее, используя ту же виндовскую комбинацию клавиш.

Для первой версии этого 3D-редактора нужно было по крайней мере разрешение 800×600 с цветовой гаммой 16 бит, новая AmorphiumPro 1.1 менее требовательна и пойдет в любом разрешении, даже 640×480. Последний вариант вряд ли имеет смысл использовать, так как тулбар и окно проекции просто загромоздят экран монитора. Зато на нем станут более или менее видны «блошиные» надписи, относящиеся к командам и настройкам. Вот если и можно упрекнуть в чем-то создателей, так это в выборе шрифта. Чересчур мелкий размер и серый цвет приводят к тому, что уже на 17-дюймовом мониторе в формате 1024×768 работать сложно, так как приходится постоянно напрягать зрение. Проблема со шрифтами наследственная, и здесь нельзя не вспомнить об интегрированном в первом Amorphium *Help*'е, прочитать который могут разве что только сами создатели ☺. Но на этом все недостатки «Аморфиума» заканчиваются и начинаются одни достоинства.

При создании какой-нибудь модели, например человека, в случае с привычными редакторами трехмерной графики обычно используется *полигональное моделирование*. Средства и инструменты не всегда оказываются удобны, и тогда наступает момент, когда сожалеешь, что объект не «пластилиновый». Работа с нашей программой как раз и напоминает лепку фигуры скульптором.

Название Amorphium говорит о том, что в качестве рабочего материала будет выбрано вещество с аморфными свойствами. Напомним для тех, кто подзабыл школьный курс физики, что аморфное вещество — это такое, которое не имеет в своем строении постоянной кристаллической решетки (например, воск). Теперь обратимся непосредственно к программе. В свое распоряжение пользователь-Микеланджело ☺ получает все необходимое, для того чтобы выдавливать по определенному профилю, соскабливать ненужный слой, деформировать форму и еще много-много чего другого. **Amorphium Pro** разбивает весь процесс моделирования на двенадцать этапов. В каждом из этих режимов имеется свой набор инструментов, собственный toolbar. Не лишним будет похвалить программистов за наглядный и настраиваемый интерфейс панели инструментов, который можно переделать «под себя», расставив все в удобном порядке.

По умолчанию стоит режим **Composer** (**рис. 3**). Это основной режим, в котором задается положение объектов в сцене, их перемещение и ключевые кадры анимации. Внизу расположено окно **Project**, напоминающее обычный Timeline. Тут ставятся ключевые кадры. Делается это очень просто — перетаскиваем ползунок анимации в нужное значение временной координаты и с помощью правой кнопки мыши выбираем **Add Key Frame**. Таким образом анимировать можно все что угодно — от перемеще-


Рис. 3

ния объекта и источников света до изменения текстуры. Количество окон проекций выбираете на свое усмотрение — от одного до четырех. Изначально предлагается работать со *сферой*, однако в арсенале примитивов есть основные стандартные: *тор, куб, цилиндр, конус, плоскость* и *текст*. Чтобы наша сцена выглядела совсем загадочно, напустим тумана в прямом смысле этого слова. Кнопка **Smoke** обозначит границы той области сцены, где применяется этот эффект.

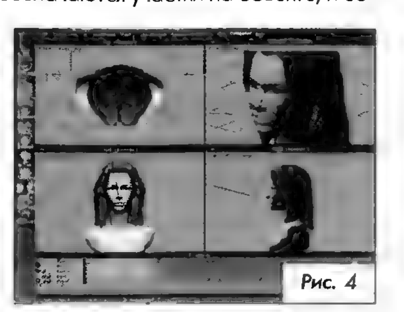
Еще один из объектов с нестандартным именем — **BioSphere**. Ничего радикально нового в этом типе примитива нет, речь идет об обычных метаболах (или их еще называют метачастицы). На достаточно близком расстоянии они сливаются в единое целое. Сегодня почти в любом уважающем себя пакете есть модуль по работе с метаболами, и казалось бы, ничего нового здесь придумать нельзя. Подобное утверждение «Аморфиум» решительно опровергает. Режим BioSpheres не только создаст систему меточастиц, но и предоставит такие возможности, как управление величиной силы взаимодействия между ними, радиусом сфер, ориентацией их в пространстве и т. п. Переконвертировав полученную систему «слипшихся» биосфер в обычную *Mesh*, редактируем форму такого тела стандартными средствами (смотри ниже ☺).

На панели инструментов, рядом с кубом, сферой, конусом расположены аналогичной формы примитивы, объединенные общим непонятным названием **Wax** (**WaxSphere**, **WaxCube** и т. д.). Это примитивы, состоящие из особого материала — воска (wax в переводе с английского «воск»). Для их редактирования нужно воспользоваться режимом с таким же названием — **Wax**. Уникальный способ моделирования позволит наслаивать воск на модель, забирать его или просто сглаживающим инструментом добиваться требуемого результата.

Очень удачен и второй способ моделирования — через режим **FX**. Такой метод создания объектов не требует особого напряжения и приводит к необычным результатам. Суть его заключается в следующем. При переходе на закладку FX панель с инструментами становится чисто символической (остаются только кнопки **Move, Zoom, Rotate** и **Bank** — без комментариев), а справа появляется внушительный список из тридцати пяти (!) эффектов для деформации модели. Наблюдая за результатом действия на тело таких FX-эффектов, напрашивается аналогия с модификаторами от 3DSMAX'а. Выделив из длинного списка требуемое действие, например **Twist**, подводим курсор к окну проекции, нажимаем левую кнопку мышки и, не отпуская, передвигаем ее вправо или влево. При этом тело начнет «скручиваться», и внизу, под окном, будет отображаться в процентах степень воздействия.

Но выше мы рассмотрели глобальные воздействия на модель, а как же быть, если нужно изменить аморфное тело на определенном участке? Активировав закладку **Tools**, вы увидите набор кистей (панель **Brush**). Они отличаются по своему профилю и предназначены для выдавливания на поверхности **Mesh**. Такая операция характеризуется рядом настроек, таких как симметричность, степень надавливания, радиус кисти. При желании нетрудно поменять направление давления, и тогда трансформируемая поверхность будет не вдавленной, а выпуклой. Кстати, режим Tools можно поставить как базовый при загрузке, для чего проследуйте по адресу **Project — Preferences** и измените установку **Default WorkSpace** с Composer на **Tools**.

Рисование в программе — **Paint** (**рис. 4**)— происходит необычайно легко, раскрашивание кисточками по объекту почти повторяет аналогичное действие в популярном 3D-редакторе Maya. Набор кистей такой же, как в Tools, единственное отличие — добавлена новая панель **Color**, где представлена цветовая палитра. Для раскрашивания требуется немногое — выбрать кисть и цвет ее «мазка». После чего рисуем прямо на предмете. Для точного нанесения рисунка на трехмерное тело используется так называемая маска. Закладка **Mask** переводит программу в режим наложения масок. Последние тоже рисуются кистями. Ими обозначаются участки на объекте, и если после нанесения маски перейти в Paint и начать раскрашивание, то области, где были наложены маски, останутся без изменений.


Рис. 4

Идея маски лежит и в основе раздела **HeightShop**. Только в этот раз речь пойдет не о текстуре поверхности, а о ее рельефе. На панели **HeightMap** с помощью кнопки **Open** открываем со своего жесткого диска любой *image файл*. Он открывается как черно-белое изображение и отображается в маленьком окошке на этой же панели. Если воздействовать теперь на предмет в окне проекции точно так же, как это делалось через режим FX, то будет видно, как поверхность покроется неровностями, а под окном проекции отразится численное значение применяемой силы. Положение таких неровностей напрямую зависит от выбранного рисунка: светлые участки оказываются выше, а темные вдавливаются (или наоборот, все зависит от направления силы).

Конечный рендеринг производится двумя способами: программным способом — **SoftDraw**, и аппаратным — **OpenGL**. Правда, программный рендер работает заметно быстрее. Совет тем, кто будет заниматься визуализацией, — не переходите в процессе просчета в другое виндовское приложение! Если окно Amorphium Pro окажется свернутым, рендер приостановится, а вы, в свою очередь, будете неприятно удивлены, когда через какое-то время захотите узнать, на каком же этапе проект. Приятным нововведением стала возможность экспортирования конечной анимации в формат Macromedia Flash (***.swf**). Правда, экспорт проходит без предварительного просмотра, поэтому следить за ним можно только по меняющемуся числу кадров. Очень удобно перевести ваше творение в другую программу по работе с 3D, большой выбор основных форматов позволит это сделать: ***.3ds, *.dxf, *.lwo, *.vrml** и другие.

К системным требованиям «Аморфиум» неприхотлив, работает одинаково превосходно как на Mac, так и в Windows. Единственное, что ему необходимо, — это нормальная видеокарта, впрочем, он найдет общий язык и с самой доисторической (со скоростью раненой черепахи ☺).

Если кого-нибудь заинтересовал продукт от компании **Electric Image**, то поспешите на специализированный сайт **http://www.amorphium.com**, где есть возможность ознакомиться с демонстрационной версией программы и найти подробную документацию на нее. Для тех, кто не запомнит адрес, сделана последняя закладка в меню Amorphium, которая так и называется — **Links**. Отсюда можно попасть не только на вышеуказанный ресурс, но и на сайт изготовителя программы (**http://www.electriaimage.com**).

Мы уверены, что в процессе общения с Amorphium вы постоянно будете открывать в нем все новые и новые возможности, в том числе и те, которые не описаны в этой статье ☺.

ASPLinux на пути к успеху



Возможно, некоторые особо внимательные наши читатели обратили внимание на материал «Welcome ASPLinux!», размещавшийся в разделе редакционных новостей прошлого номера МК (№ 8 (179)). В нем освещались события семинара «ASPLinux и Росток-CD. Анонс партнерской программы Linux. Возможности и тенденции развития на Украине», прошедшего в рамках Девятой международной выставки информационных технологий EnterEX 2002. Сразу по окончании мероприятия нам удалось пообщаться с двумя его непосредственными участниками, которые рассказали про целый ряд интересных фактов из деятельности российской компании ASPLinux (http://www.asplinux.ru). О ней, собственно, и пойдет речь в данной статье.

Сергей Н. МИШКО
maestro@mycomp.com.ua

Impavide progrediamur
(с лат. «Будем идти вперед без колебаний»)
Девиз немецкого естествоиспытателя Эрнеста Геккеля

Прежде всего, представим наших собеседников. Это *Олег Золотарев*, ведущий менеджер по работе с партнерами, и *Леонид Кантер*, руководитель группы разработчиков. Началось наше общение с краткого экскурса в историю ASPLinux — компании, созданной в Москве в 2000 году. В качестве организаторов выступили профессиональные менеджеры с одной стороны, и разработчики с другой. Именно такой состав команды необходим, по нашему мнению, для успешного продвижения на рынке каких-либо программных продуктов.

Через тернии к звездам

Основным направлением деятельности вновь созданной компании стала разработка одноименного дистрибутива GNU/Linux и основанного на нем системного и прикладного ПО. За основу решено было выбрать *Red Hat Linux*, поскольку данный продукт максимально приближен к промышленным стандартам и ориентирован в первую очередь на корпоративных пользователей. Кроме того, упомянутый дистрибутив достойно выглядит на фоне последних достижений в области программных решений в отношении кок функциональности, так и надежности. Если в Red Hat Linux появляется новая версия программы, вполне можно рассчитывать на ее стабильную работу.

Выводы напрашиваются сами собой — несмотря на ориентацию компании на широкий сегмент рынка, основное внимание разработчики сосредоточили на корпоративных клиентах. Это предположение лишний раз подтверждает расшифровку аббревиатуры ASP — Aplication Service Provider, — это значит, что дистрибутив задумывался в расчете на ограниченный спектр прикладного софта провайдеров. И только после того, как несколько подобных проектов состоялись и успешно реализовались, новую ОС решили сделать адаптированной и для серверов, и для рабочих станций, и для конечных пользователей, т. е. перевести на более универсальные рельсы. Название же обновленный продукт получил от своего предшественника, его менять не стали, видимо, из коммерческих соображений.

В марте прошлого года компания сделала еще один шаг на пути к успеху, объявив о присоединении донецкого (!) коллектива разработчиков **Black Cat Linux Team**, ярким представителем которого и является беседовавший с нами Леонид Кантер. Еще примерно через два месяца увидел свет релиз дистрибутива ОС **ASPLinux 7.1**. В настоящий момент компания позиционирует себя как разработчик коробочного софта с широким спектром применения, начиная от домашних пользователей и офиса и заканчивая корпоративными решениями. Причем на последнем направлении по-прежнему делается особый акцент.

Надо сказать, за то время, что прошло с момента появления релиза 7.1, к ASPLinux неоднократно обращались и украинские компании. Они связывали свои планы с предустановкой данной ОС на компьютеры и реализацией боксовых вариантов продукции. Таким образом, как считают представители ASPLinux, для них приоритетным направлением в Украине может стать OEM-партнерство с отечественными вендорами. Вполне возможно и налаживание производства продуктовой линии, в том числе боксовой, а в перспективе даже развитие специальных сервисов, например, организация курсов по Linux. Очевидно, компания проявляет заинтересованность в стратегических партнерах в нашем регионе в виде системных интеграторов, корпоративных клиентов, государственных организаций etc.

Но даже сейчас, когда все это пока только перспективы, ASPLinux не делает никаких различий между пользователями, будь они из России или Украины. Все клиенты, купившие официальным путем дистрибутив, могут воспользоваться технической поддержкой по электронной почте. В зависимости от разновидности продукта ее продолжительность составляет от 30 до 90 дней. Чтобы гарантированно воспользоваться данным сервисом, достаточно только стать зарегистрированным клиентом.

Кстати, продолжая тему технической поддержки, надо сказать, что она предусматривает не только переписку по электронной почте со специалистами. У компании есть несколько типовых программ, предусматривающих даже выезд к заказчику, не говоря уже про целый ряд других форм работы. Правда, пока ASPLinux не найдет партнеров, представляющих ее в нашей стране, подобные сервисы будут оставаться недоступными для отечественных пользователей.

Не дистрибутивом единым

Безусловно, как мы заметили выше, приоритетным направлением деятельности ASPLinux является разработка, поддержка и продвижение своего одноименного дистрибутива. Вместе с тем, есть еще целый ряд направлений, в которых компания работает не менее успешно. Начнем с переноса приложений под Linux, другими словами, *портирования.* С ростом популярности данной ОС (она, кстати, считается самой быстроразвивающейся в мире!) эта проблема становится все более актуальной. Разработчики программных продуктов, позволив им работать на еще одной популярной платформе, могут выйти на новые для себя рынки, а значит, получить дополнительную прибыль и повысить популярность своих детищ. О том, насколько перспективно это направление, свидетельствует хотя бы тот факт, что даже такой крупный софтверный гигант, как *Oracle* (http://www.oracle.com), например, активно занимается разработкой многоплатформенных продуктов.

На счету разработчиков из ASPLinux уже есть несколько завершенных проектов по полному или частичному переносу существующих приложений из других ОС под Linux. Одним из наиболее значимых можно считать успешное портирование в GNU/Linux и Solaris продукта *Pervasive SQL 2000* известной американской компании *Pervasive Software* (http://www.pervasive.com). Речь идет о высокопроизводительной СУБД (системе управления базами данных) под управлением распространенного менеджера записей *Btrieve* с использованием SQL.

Изначально Pervasive SQL 2000 работал только в средах Windows NT или NetWare. Соответственно, перед разработчиками из ASPLinux была поставлена очень непростая задача, особенно учитывая, что на весь проект отводилось всего каких-то полгода, причем среди выдвинутых заказчиком требований значились сохранение не просто ВСЕХ функциональных возможностей Pervasive SQL для Windows, но и сохранение уровня его стабильности, масштабируемости и производительности! Тем не менее, несмотря на все сложности, компания ASPLinux сумела доказать свое право на участие в столь масштабных проектах и показать, что она действительно располагает солидным интеллектуальным потенциалом.

Очевидно, выполняя подобные заказы, ASPLinux тем более мог заняться разработкой собственных приложений под Linux. Так и случилось, хоть это было и непросто — ведь подобная деятельность скрывает в себе тоже немало сложностей и подводных камней. Дело в том, что программирование в Linux кардинальным образом отличается от программирования в Windows. Так, разработчикам приходится знакомиться с новым интерфейсом, средой и интерфейсом для создания программ, привыкать к совсем другой идеологии, наконец.

В свете вышесказанного становится понятно, насколько ценен накопленный сотрудниками ASPLinux опыт. А ведь на их счету приличное число продуктов, написанных для Linux. В качестве примера достаточно привести полнофункциональную поисковую машину для средних и больших объемов **ASPSeek** или программу работы с электронной почтой и чтения новостей в среде UNIX-подобных ОС **Stuphead**.

Еще одним очень перспективным направлением деятельности, которое выбрала для себя ASPLinux, является рынок встроенных компьютерных систем для бытового, офисного или промышленного оборудования. Не секрет, что в последнее время такие девайсы становятся все более распространенными и востребованными у пользователей. А поскольку их производители стремятся наделить свои устройства различными сетевыми функциями, в частности, подключением к Интернету, зачастую выбор происходит в пользу Linux.

Действительно, это истинно сетевая ОС, прекрасно поддерживающая всевозможные сетевые протоколы, обладающая серьезными функциями защиты, и при этом распространяющаяся на условиях СВОБОДНОЙ лицензии *GPL (General Public Licence)*. Доказательством привлекательности таких решений служит выполненный ASPLinux проект по переносу Linux на платформу *StrongArm* для телефонного оборудования разработчика телефонных систем нового поколения, а также драйверов для всех его компонент — компании *Infra Telesystems* (http://www.infratel.com).

Конечно, нельзя не упомянуть и про такие сервисы, предоставляемые компанией, как консалтинговые услуги, профессиональное обучение пользователей, внедрение решений любой сложности но базе ОС Linux. В качестве специалистов выступают прикладные и системные программисты с опытом работы в различных аппаратных архитектурах. Более того, некоторые из них являются известными на весь мир ведущими разработчиками ядра и систем безопасности Linux. Думаем, комментарии здесь излишни.

Партнерство — залог успеха

Что и говорить, за столь короткий срок существования ASPLinux успела достичь многого. Но как известно, рынок и технологии не стоят на месте: хочешь остаться на плаву — надо думать о развитии. Именно поэтому компания приглашает к сотрудничеству всех желающих. Речь идет о *распространении дистрибутива* ASPLinux и других продуктов, а также о программе *«OEM-партнерство»* для производителей компьютерной техники. Остановимся на этих двух возможностях детальнее.

Распространением программных продуктов ASPLinux в первую очередь должны заинтересоваться компании, уже торгующие ПО. Они хорошо знают специфику данного рынка, став же реселлером ASPLinux, они тем самым расширят ассортимент предлагаемой продукции, что до сих пор еще никому не мешало. Кроме того, вполне возможно, что им будет обеспечена помощь в проведении выставок и презентаций, техническая поддержка продуктов, обучение и сертификация специалистов, наконец, просто индивидуальный подход.

Если реселлерство интересно прежде всего продавцам ПО, то программа «OEM-партнерство», как мы уже заметили, ориентирована на производителей компьютерной техники. Выгоды от участия в ней очевидны — компания-партнер сможет предустанавливать на производимые ею компьютеры вполне легальное ПО, при этом совершенно недорогое, но вместе с тем качественное и надежное. В комплект поставки помимо ОС ASPLinux входит также интернет-браузер, почтовый клиент, ICQ и т. п. Во всех версиях дистрибутива без исключений присутствует офисный пакет KOffice, везде есть и StarOffice, за исключением версии Express, а OpenOffice находится только в Deluxe.

Нередко OEM-партнеры ASPLinux предустанавливают на компьютеры еще и загрузочный менеджер *OS Selector*, что позволяет инсталлировать на одну машину несколько ОС. Возможны комбинации OS Selector + ASPLinux либо OS Selector + ASPLinux + ОС сторонних производителей — в конечном итоге все зависит от пожеланий заказчика. В качестве еще одной ОС иногда отдают предпочтение Windows без ввода серийного номера, т. е. его необходимо будет ввести при первой загрузке системы, отдельно купив лицензию на использование продукта.

Вообще, при работе с OEM-партнерами ASPLinux прежде, чем предлагать вариант реализации того или иного решения, сначала детально рассматривает процесс производства и тиражирования ОС на потоковой ленте производителя. В результате данный процесс оказывается максимально автоматизированным, для него сторонними производителями создаются специальные мастер-диски тиражирования, стенды тиражирования жестких дисков и прочее специальное оборудование.

☞ Окончание на стр. 40

Borland Kylix 2

В начале (а точнее, весной) 1999 года всемирно известная компания Borland (создатель таких средств разработки как, C++ Builder, Delphi, Jbuilder) провела на своем сайте анкетный опрос с целью оценить, насколько высоким спросом будет пользоваться продукт, назначение которого заключается в переносе приложений, разработанных на Delphi для ОС Windows, на платформу Linux. Видимо, результаты опроса удовлетворили компанию, так как сразу же после него началась работа над Kylix — одним из самых неординарных проектов в истории Borland.

Николай БАБИЙ
nbabii@la4.net

Так что же собой представляет Borland Kylix? Это первая *RAD* (Rapid Application Development — Быстрое Создание Приложений) *среда* разработки для Linux, которая во многом идентична *Delphi* для Windows (часто ее даже называют «Delphi для Linux»). Но Kylix имеет ряд отличий от своего Windows-аналога (в частности, отсутствие поддержки *VCL*, библиотеки компонентов, используемой всеми версиями Delphi, и внедрение на замену ей библиотеки *CLX*). Этот продукт, как уже описывалось выше, предназначен для разработки кроссплатформенных приложений, а также переноса Delphi-программ для Windows на систему Linux. Kylix (как и Delphi) обладает мощными средствами для разработки интернет-приложений и работы с базами данных.

Наверняка многие читатели были знакомы с Delphi, и учитывая тот факт, что Kylix является, можно сказать, Delphi для Linux, то все сказанное о этом продукте будет на 99 % правдой и для Kylix. Я не буду в этой статье детально описывать возможности Kylix, а остановлюсь конкретно на функциональных различиях между этими двумя средами разработки.

Основная особенность Kylix заключается в том, что это среда разработки не поддерживает библиотеку *VCL* (Visual Components Library — Визуальная Библиотека Компонентов), которую использовали все версии Delphi. Windows и Linux являются принципиально разными операционными системами, соответственно, многие компоненты VCL имеют жесткую привязку к платформе Win32 и не смогут работать в Linux. Для решения этой проблемы компания Borland создала совершенно новую библиотеку компонентов — **Borland Component Library for Cross Platform (CLX)**. Компоненты этой библиотеки поддерживаются как в Windows (начиная с *Delphi* версии *6*), так и в Linux. В CLX появилось множество новых возможностей, облегчающих процесс кроссплатформенной разработки, в частности, возможность использования *условных указателей* при компиляции (Delphi использует при компиляции одни библиотеки, а Kylix — другие). Например:

```
{$IFDEF Linux}
QGraphics, QControls, QForms, QDialogs, QStdCtrls,
QButtons,
{$ELSE}
Graphics, Controls, Forms, Dialogs, StdCtrls,
Buttons,
{$ENDIF}
windows, messages, SysUtils, Classes;
```

Даже человеку, который не знаком с синтаксисом языка Pascal, должно быть понятно, что при запуске из среды Linux программа будет компилироваться с использованием библиотек, указанных в разделе *{$IFDEF Linux}*, а при запуске из Windows — совершенно других, указанных в разделе *{$ELSE}*.

Библиотека CLX содержит несколько групп компонентов.

VisualCLX — основные кроссплатформенные компоненты. Свойства компонентов в этой области могут несколько разниться в Linux и Windows.

DataCLX — содержит компоненты, которые позволяют работать с базами данных.

NetCLX — содержит Internet-компоненты, в частности набор компонентов **Indy (Internet Direct)** компании *Nevrona Design* **(рис. 1)**.



Рис. 1

RTL — библиотека Runtime Library.

Конечно, как и любой другой продукт, библиотека CLX не лишена и ряда недостатков. Для VCL на данный момент имеется огромное количество компонентов сторонних разработчиков, чего нельзя сказать о CLX. Многие компоненты, которые часто используются в Windows-приложениях, в CLX попросту отсутствуют, что затрудняет перевод приложений, использующих VCL, на новый стандарт.

Компания Borland также акцентировала внимание на тесной интеграции *Kylix 2* и *Delphi 6*. Интерфейс продуктов внешне идентичен во всем, начиная от оформления среды разработки и заканчивая заставками при загрузке продуктов. Начиная с Delphi версии 6, при создании нового приложения имеется возможность выбора отдельного подпункта **CLX Application (рис. 2)**. В этом случае Delphi создает программу с

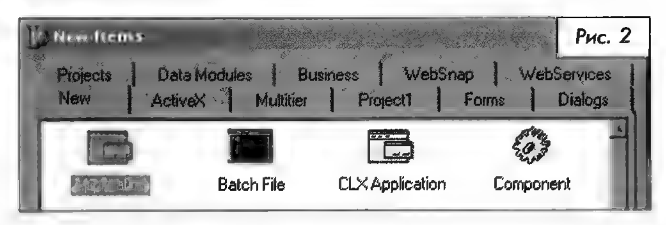


Рис. 2

использованием только библиотеки компонентов CLX — это означает, что данное приложение можно будет перенести на платформу Linux простой перекомпиляцией кода в Kylix 2 (если, конечно, программа не использует специфических для платформы Win32-функций). Для наглядной иллюстрации ниже приведен список библиотек, которые Delphi 6 добавляет в uses-лист программы при создании нового VCL- и нового CLX-приложения:

☞ для нового VCL-приложения: *Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs;*

☞ для нового CLX-приложения: *SysUtils, Types, Classes, QGraphics, QControls, QForms, QDialogs, QStdCtrls.*

Как можно заметить, названия многих библиотек в CLX остаются неизменными, просто перед ними добавляется буква «Q» — первая буква названия библиотеки *Qt*, которая была создана компанией *TrollTech* на языке C++ и содержит набор GUI-классов, достаточно близких по оформлению к стандартным элементам управления Windows (именно на основе Qt создана популярная графическая оболочка *KDE*). Но многие библиотеки (некоторые из которых используются достаточно часто) в CLX попросту отсутствуют (полный список соответствий библиотек VCL и CLX можно найти в help'е к Borland Delphi 6 в разделе *Programming with Delphi>Using CLX for cross-platform development>CLX and VCL unit comparison*), как, например, *Messages* — аналога ей в CLX нет, так что если это библиотека было задействовано в вашем приложении, то придется искать какие-либо «окольные пути».

Все это, конечно, хорошо, но в основном для тех, кто только начинает создавать свое приложение «с нуля» и может использовать CLX с самого начала работы над проектом. Ведь до появления Delphi 6 о CLX никто и слыхом не слыхивал (за исключением тех, кто работал с *Kylix 1*, который особой популярностью не пользовался), приложения же в подавляющем большинстве использовали VCL и встроенные функции ядра конкретной ОС, а так как структура *Linux kernel* отличается от структуры ядра Windows, то для использования таких приложений в Linux необходима будет определенная модификация их исходного кода. Очевидно, что чем чаще приложение будет использовать специфические особенности платформы Windows, тем значительнее будут затраты труда и времени на переработку приложения для использования аналогичных функций ОС Linux.

Но и для приложений, основанных на VCL, еще не все потеряно. Для того чтобы приложение, которое использует компоненты и функции этой библиотеки, переработать для использования библиотеки компонентов CLX, необходимо проделать следующие нехитрые манипуляции:

☞ удалить из приложения или заменить аналогами все компоненты VCL, которые не были включены в состав CLX (к примеру, компонент *TMemo* присутствует как в CLX, так и в VCL, а вот *TRichEdit* — только в VCL);

☞ если приложение обращается к файлам на жестком диске, то необходимо переделать форму указания пути к ним (так как в Linux используется совершенно другая файловая система, и ваш диск *C:* может называться, к примеру, */mnt/hda1*). Это же относится к картинкам для кнопок и другим подобным элементам (работающее в Windows CLX-приложение ищет файл рисунка в *C:\xxx\xxx.bmp*, а это же приложение, запущенное из Kylix, не найдет данного файла, так как, по мнению ОС, он будет лежать в */mnt/hda1/xxx/xxx.bmp*);

☞ заменить названия библиотек в Uses-листе *pas*-файлов на указанные в *CLX and VCL unit comparison*, а также отказаться от использования тех библиотек, для которых в CLX нет функциональных аналогов;

☞ переименовать pas-файлы таким образом, чтобы имя файла абсолютно точно (с учетом верхнего/нижнего регистра, ведь Linux различает *Main.pas* и *main.pas* как два совершенно разных файла) соответствовало названию юнита в файле pas (например, если pas-файл начинается со строки «unit Main», то название этого файла должно быть Main.pas, а никак не MAIN.pas);

☞ поменять расширение всех файлов `*.dfm` на `*.xfm`;

☞ во всех pas-файлах заменить строку `{$R *.dfm}` на `{$R *.xfm}`;

☞ в файле проекта (dpr) в uses-листе заменить ссылку на библиотеку *Forms* ссылкой на *QForms*.

После этого можно смело перекомпилировать исходники программы в Kylix (правда, необходимо будет заново назначить пути к рисункам, а также другим внешним файлам).

После всего сказанного за и против, можно вынести справедливый вердикт: такой продукт, как Kylix, необходим. Даже с учетом специфики перехода от VCL к CLX можно уверенно сказать, что перенос приложений под Linux этой средой разработки предельно упрощается и, вследствие этого, намного ускоряется. И сейчас к тем языкам программирования, которые используются в Linux можно по праву добавить и Object Pascal.

Что ж, если теперь, после того как вы прочли статью, у вас еще осталось желание испробовать Kylix в действии, то прошу любить и жаловать его почетным местом на вашем хард-драйве — 60-дневный полнофункциональный дистрибутив Borland Kylix 2 Trial можно скачать с сайта Borland'a (**http://www.borland.com**) в формате **tar.gz** после регистрации. Объем архива — 69 Мб.

На сайте также доступна редакция *Borland Kylix 2 Open Edition*, предназначенная для создания программ с открытым исходным кодом в рамках проекта *GNU General Public License*.

Я твой слуга, я твой работник

Дмитрий САХАНЬ
AIMatrix_Creator@chat.ru

(Продолжение, начало см. в МК № 6–7 (177–178))

Секция заголовка матрицы

Секция заголовка содержит всю основную информацию для транспортировки матриц при помощи различных носителей информации (**табл. 1**).

Поле **MatrixID** содержит уникальный идентификатор матрицы (ее номер). Чтобы обратиться к определенной ячейке какой-либо матрицы, необходимо указать идентификатор желаемой матрицы, а за ним идентификатор требуемой ячейки. Левая часть указателя на ячейку всегда будет содержать номер матрицы, а правая часть — номер ячейки. Например, *43:25* указывает на 25-ю ячейку 43-й матрицы.

Поля **ReadLevel** и **WriteLevel** предназначены для задания уровня доступа по чтению и по записи к данной матрице. Чем больше значение в этих полях, тем выше должен быть уровень у инициатора запроса для доступа к данным матрицы. На практике эти поля могут вообще не использоваться, либо использоваться совершенно для других целей. Но при помощи них можно реализовать следующую схожую с человеческой особенность поведения робота.

Пример для поля ReadLevel. Роботу задают вопрос: «Ты любишь Аню?» А матрица с данными об Ане помечена как «очень личное» для робота (то есть, имеет самый высокий уровень доступа). Инициатор запроса данных об Ане — в нашем случае это будет система построения ответа на вопрос — имеет низкий уровень доступа, чтобы оперировать самыми «сокровенными» чувствами робота. Но программный движок робота обязательно должен возвратить инициатору запроса какой-то результат, который могут быть заранее занесенные в матрицу фиктивные данные для «не вхожих в круг секретности» инициаторов. Вот вам один из простых вариантов реализации лжи.

Пример для поля WriteLevel. Если для робота предусмотреть возможность порождать себе подобных, плюс возможность изменять какие-нибудь признаки наследственности, то неизбежно придется решать вопрос, каким образом робот будет менять эту наследственность. Ведь матрица ДНК робота в этом случае должна иметь максимальный уровень доступа по записи. А система изменения наследственных признаков робота должна располагать очень вескими основаниями (соответствующий уровень доступа), чтобы производить операции записи в матрице ДНК.

Секция всеобщего имени матрицы

Эта секция поддерживает многоязычность и предназначена для вполне обычной текстовой метки матрицы. Несмотря на то, что к матрице необходимо обращаться через ее идентификатор и номер ячейки, вам может понадобиться эта секция для каких-то нестандартных действий. Во-первых, при разработке логики робота очень удобно давать каждому идентификатору матрицы какое-нибудь общеупотребительное человеческое слово (имя). Во-вторых, появляется возможность реализовать в программном движке механизм обработки запросов с заведомо неизвестным идентификатором матрицы, но известным именем. Например, роботу задают вопрос: «Ты знаешь Петю?». Очевидно, проанализировав секции всеобщих имен матриц, он сможет найти идентификаторы матриц, относящихся ко всем известным роботу Петям.

Как можно заметить, секция всеобщего имени представлена в структуре матрицы массивом из элементов с типом **TMiltiLanguageName**, что позволяет реализовать многоязычность. Поэтому здесь мы рассмотрим именно этот тип. Он позволяет задать имя на каком-нибудь конкретном языке мира. Идентификатор языка задается так, как он задается для Wide-строк в Windows. Например, код русского языка равен *0419h*, код украинского — *0422h*, английского — *0409h*, немецкого — *0407h*, французского — *040Bh* и так далее.

Обратите внимание, что количество элементов в секции всеобщего имени задается полем **GlobalNameCount** секции заголовка матрицы (**табл. 2**).

Поле **Name** содержит всеобщее имя матрицы, по которому ее необходимо искать, пользуясь различными строковыми функциями поиска.

Поле **Description** позволяет указать рядом с именем матрицы какой-нибудь дополнительный комментарий к ней, к ее содержанию или назначению.

Секция информации разработчика

Данная секция содержит информацию, относящуюся к разработке соответствующей матрицы. Поскольку разработчиками могут продаваться даже отдельные матрицы, то эта секция предназначается для заполнения данных о версии матрицы, дате ее изготовления и т. п (**табл. 3**).

Все поля секции должны заполняться группой разработки логической части, но они никак не используются в самой логике робота. Думаю, что с назначением каждого из этих полей вы разберетесь и без моей помощи.

Секция используемых в матрице типов данных

Это вспомогательная секция, она не имеет влияния на логику робота. Ее назначение — хранить во время разработки матрицы список используемых в ней типов данных. В дальнейшем группа «логиков» решает, стоит ли удалить этот список из матрицы. Таким образом, данная секция может вообще отсутствовать. Она представлена массивом из элементов с типом **TAIMatrixDataType**. Количество элементов в секции задается полем **DataTypesCount** секции заголовка матрицы (**табл. 4**).

Секция может не отражать полный список используемых в матрице типов данных, но я думаю, что в нее стоит вносить все используемые типы. Тем более, что это позволит избежать проблем при стыковке разных матриц от разных разработчиков. Пока нет никаких стандартов на нумерацию типов, и разные разработчики могут нумеровать их по своему. При помощи этой секции вы сможете разобраться, какие типы использовал разработчик матрицы в ее ячейках. Несмотря на то, что прямой связи между списком секции и действительно используемыми в матрице типами данных нет, все же неприятно покупать матрицу и быть в неведении относительно используемых в ней типов данных.

Вот пример некого небольшого списка использованных типов данных.

1	*Нечеткая истина*
3	*Text*
4	*Целое число*
32	*Bitmap image*
64	*Обработчик правой руки*
2048	*Видеофрагмент*

Как видно из списка, он несет чисто информативную функцию и не претендует на полноту и достоверность. Этим списком разработчик как бы заявляет своим коллегам и будущим сотрудникам, что он использовал такие-то и такие-то типы данных, тем самым помогая им быстрее разобраться в подключении матрицы.

Секция ячеек матрицы

Секция ячеек также представлена массивом из элементов с типом **TAIMatrixDataInfo**. Собственно говоря, она и содержит всю логику матрицы. Количество элементов в секции задается полем **DataCount** секции заголовка матрицы. Каждый конкретный элемент секции является отдельной ячейкой матрицы (**табл. 5**).

Поле **CellID** содержит уникальный идентификатор ячейки. Что значит этот идентификатор, было описано выше в поле идентификатора матрицы. Обратите внимание, что ячейки внутри матрицы не обязательно упорядочивать. То есть ячейка с большим номером может быть в самом начале матрицы, ячейка с меньшим номером может быть как в начале или середине, так и в конце матрицы.

В ячейку помещаются какие-нибудь данные, а значит, они имеют какой-то тип. В поле **DataType** заносится номер помещенного в ячейку типа данных. Как было сказано ранее, частичный или полный список наименований используемых типов находится во вспомогательной секции **DataTypes** (см. структуру матрицы).

Поле **DataWeight** предназначено для задания какого-нибудь числового параметра данных в соответствующей ячейке по отношению к чему-то определенному.

Поле **Catenation** содержит список различных указателей на другие ячейки в матрицах (не только на ячейки текущей матрицы). Собственно, поле представлено массивом из элементов **TAIMatrixAddress**. Этот тип будет рассмотрен чуть ниже. Количество элементов в массиве задано полем **CatenationCount** этой же структуры. Несмотря на то, что все указатели имеют одинаковую структуру, вариации их видов и способов использования зависят только от возможностей программного движка вашего робота.

Поле **Name** предназначено для хранения имени конкретной ячейки. По своей структуре это поле схоже с полем всеобщего имени матрицы. Оно так же поддерживает многоязычность и тоже является массивом из элементов с типом **TMultiLanguageName**, но количество элементов в этом массиве задается полем **NameCount** структуры ячейки матрицы. Опять же, поле имени ячейки может использоваться для разных целей. Вам никто не мешает реализовать функции поиска по наименованиям ячеек. Тогда, например, на вопрос: «Что такое вилка?», робот сможет найти все адреса ячеек, которые содержат данные о вилках.

Поле **Content** представлено массивом из байт и содержит в себе помещенные в ячейку данные. Размер массива задан полем **ContentCount** этой же структуры. Массив просто содержит данные, а их структура определяется уже вашими собственными законами, разработанными вами же для этого типа данных. Например, нужно поместить классический текст: «Здравствуй, мир!» в ячейку. Это у нас будет тип данных — строка. Дадим этому типу, например, номер 18. Значит, в поле DataType заносим число 18, в поле ContentCount заносим число 16 (длина строки), а в массив поля Content заносим один за другим все символы строки. Или такой пример. Допустим, мне нужно использовать в ячейке свою структуру данных с двумя полями: одно из 7 байт (а не из 4-х, как обычно) для целого числа, а другое из 3 байт для какого-то признака. Даю этому типу данных свой номер. Предстовим, что у меня уже используется 18 разных типов данных. И новому, чтобы не нарушать нумерации, я решаю дать номер 19. Этот номер заношу в поле DataType. В поле ContentCount заношу число 10 (размер данных = 7 байт для первого поля плюс 3 байта для второго). Ну, и в массиве поля **Content** выделяю место для 10 байт моей собственной структуры данных. При необходимости заношу какие-то изначальные значения в поля этой структуры. Таким образом, в ячейке оказалась записана новая структура, а ее обработка уже входит в задачи программного движка робота. Ведь «логику» неинтересно, как извлекается, сохраняется или обрабатывается определенный тип данных. Для него поле Content является источником данных, а как они там хранятся — это не его вопрос, а программистов.

Теперь рассмотрим тип **TAIMatrix Address**, с помощью которого задается указатель на другую ячейку (**табл. 6**).

Поля **MatrixID** и **CellID** содержат указатель на определенную ячейку. Как было сказано выше, адрес ячейки задается идентификатором ее матрицы плюс идентификатором самой ячейки.

Поле **Relation** предназначено для задания типа соответствующего указателя. Кроме того, это поле можно использовать, например, для задания уровня весомости данного указателя по отношению к другим указателям в списке. То есть, возможности для использования поля очень широкие. В зависимости от его значения это может быть указатель перехода, указатель вызова какой-нибудь функции обработки периферийных устройств робота, указатель соответствия ячейки какой-то другой ячейке, указатель уровня важности обработки некой ячейки и так далее.

ТАБЛИЦА 1

	type TAIMatrixHeader = packed record		структура секции заголовка
	Signature	Int64	сигнатура матрицы
x	MatrixID	Longword	идентификатор матрицы
x	ReadLevel	Byte	уровень доступа к матрице по записи
x	WriteLevel	Byte	уровень доступа к матрице по записи
	GlobalNameSize	Longword	размер в байтах секции информации
	VendorInfoSize	Longword	размер в байтах секции информации
	DataTypesSize	Longword	размер в байтах секции списка используемых типов данных
	DataSize	Longword	размер в байтах секции ячеек матрицы
	GlobalNameCount	Longword	количество элементов в секции всеобщего имени матрицы
	DataTypesCount	Longword	количество элементов в секции используемых типов данных
	DataCount	Longword	количество ячеек в матрице

ТАБЛИЦА 2

	type TMultiLanguageName = record		структура многоязычного имени
	Language	Word	код языка
x	Name	WideString	текст имени
x	Description	WideString	какое-нибудь дополнительное описание

ТАБЛИЦА 3

type TAIMatrixVendor = record		секции и ции разрабо
Version	Longword	версия разработки матрицы
Date	TDateTime	дата разработки матрицы
Copyright	AnsiString	строка авторского права
TeamMembers	AnsiString	имена членов группы разработчиков

ТАБЛИЦА 4

type TAIMatrixDataType = record		структура элемента списка используемых типов данных
Number	Longword	мер используемого типа данных
Name	AnsiString	наименование используемого типа данных

ТАБЛИЦА 5

	type TAIMatrixDataInfo = record		структура ячейки матрицы
x	CellID	Longword	идентификатор ячейки
x	DataType	Longword	номер используемого в ячейке типа данных
x	DataWeight	Longword	вес данных ячейки
	CatenationCount	Longword	количество элементов в списке указателей
	NameCount	Longword	количество элементов в списке наименования ячейки
	ContentCount	Longword	размер в байтах данных ячейки
x	Catenation	array of TAIMatrixAddress	список указателей на другие ячейки
x	Name	array of TMultiLanguageName	наименование ячейки
x	Content	packed array of Byte	содержимае данных ячейки

ТАБЛИЦА 6

	type TAIMatrixAddress = record		тура указателя на ячейку матрицы
x	MatrixID	Longword	идентификатор матрицы
x	CellID	Longword	идентификатор ячейки
x	Relation	Longword	величина отношения к указываемой ячейке

Знакомьтесь — основные типы данных

Как уже было заявлено ранее, моя идея позволяет использовать любые типы данных. Не мне вас учить, какой из них и как использовать. Но все же я подробнее остановлюсь на одном типе, в основе своей заимствованном мной из нечеткой логики.

Тип *FuzzyTrue* — нечеткая истина — основной элемент для создания нечеткой логики. Если в булевой логике есть два значения (истина и ложь), то в нечеткой логике между истиной и ложью лежит много значений. Эти значения можно назвать *долями вероятности результата*. В обычном языке человек выражает доли вероятности при помощи наречий («чуть», «слегка», «менее», «более», «почти», «около», «где-то рядом», «совсем близко» и т. п.). А значит, на любой нечеткий смысл мы можем найти какой-то четкий диапазон понятий.

Рассмотрим пример. К вам обращаются: «Дай мне немного семечек». Несмотря на то, что «немного» — понятие растяжимое, вы отдадите действительно немного, а не все семечки. Немного — это всего лишь доля вероятности от всех имеющихся у вас семечек. И эта доля при всей своей кажущейся нечеткости имеет достаточно четкие математические грани. Причем, вспомните, каждое последующее отдаваемое «немного» начинает уменьшаться пропорционально оставшемуся количеству семечек. И каждое «немного» будет всегда приблизительно столько-то процентов от имеющихся семечек.

Теперь, если мы определенным словам сопоставим конкретные процентные отношения, то их смысл уже не будет казаться таким расплывчатым (процентные отношения взяты «с потолка», исключительно для наглядности).

"Дайте мне чуточку соли" = 5–10 %
"Дайте мне немного сахара" = 10–20 %
"Дайте мне половину печенья" = 50 %
"Дайте мне побольше хлеба" = 60–80 %
"Дайте мне весь бутерброд" = 100 %

Также обратите внимание на тот факт, что каждому нечеткому вопросу всегда явно или неявно ставится в ограничение соответствующий диапазон ответов. То есть, «дайте мне чуточку соли» от ее объема на столе, а не где-нибудь в вагоне на складе. Таким образом, при помощи типа FuzzyTrue можно дать четкий числовой ответ на нечеткий вопрос с конкретным диапазоном ответов. Не обязательно привязывать ответ к процентам. Это может быть, например, и 200 единиц от общего количества в 38 000 единиц (немного сахара от его объема в мешке).

Как в булевой логике выполняются разные операции над булевыми типами, так и в нечеткой логике над типом FuzzyTrue можно выполнять операции *AND, OR, XOR* и т. п. Но результатом будет уже нечеткое множество, потому что операция выполняется не над одними долями вероятности, а над долями, привязанными к их диапазонам результатов. Соответственно, полученное множество будет читаться приблизительно так: с такого по такой диапазон доля вероятности такая-то, от сих и до сих — такая, в этом диапазоне — еще какая-нибудь и т. д. Значит, нечеткое множество можно представить массивом значений, где каждый первый элемент значения задает диапазон или какую-то определенную его точку, а второй элемент задает долю вероятности для этого диапазона или точки. Чтобы вы не запутались, объясню это на следующем примере.

Представим, что в одном магазине решили создать робота, раздающего рекламные буклеты входящим в магазин покупателям. Но раздавать нужно не всем подряд, а только определенному кругу людей. Считаем, что в магазине решили выбирать покупателей по возрастному признаку (а ведь робота можно научить выбирать и по дороговизне одежды, количеству золотых украшений, классу подъехавшей машины и т. д.). Нам пока не важно, как в магазине научили робота определять, стар или молод покупатель. Мы смотрим, как он использует нечеткое множество. Для простоты считаем, что он раздает один вид буклетов, подходящий для всех желаемых возрастных категорий. Если буклеты для каждой категории разные, то работа будет вестись с несколькими нечеткими множествами, а не с одним.

Итак, к примеру, робот получает от руководства магазина 1000 буклетов и несколько указаний по возрастным категориям:

— больше всего буклетов давать покупателям в возрасте от 20 до 30 лет;

— подросткам от 10 до 16 лет раздавать чуть-чуть буклетов;

— молодежи от 15 до 20 лет раздавать третью часть буклетов (смотрите, диапазон возрастов пересечен с предыдущем специально — посмотрим, что произойдет);

— тем, кому ровно 40 лет — отдавать каждому по буклету;

— пожилым людям от 50 до 70 лет раздавать немного буклетов.

Безусловно, малое количество параметров можно не объединять в множество и обрабатывать их скачками по разным ячейкам матрицы, где эти параметры сохранены. Но что если указаний становится все больше и больше? Все же лучше объединить их в множество и хранить в одной ячейке матрицы. В результате робот применяет операцию OR (логическое сложение) ко всем полученным указаниям и выводит из них нечеткое множество. Здесь я тоже процентные отношения взял «с потолка». Элементы нечеткого множества я упорядочил по первому полю элементов — диапазону возрастов. Второе поле — это процент выдаваемых от оставшихся у робота буклетов соответствующей возрастной категории покупателей. После операции OR 16-летний возраст попал в диапазон с большей долей вероятности. Заметьте, что в 40-летний возраст я поставил слово «каждому». На самом деле, вместо этого слова реально используется некое число, которое указывает программному движку робота, что это не процент от возрастной категории:

(10–15, 5–10 %) (15–20, 33 %) (20–30, 80 %) (40, каждому) (50–70, 10–20%)

Далее робот оценивает возраст входящего покупателя, сравнивает возраст с нечетким множеством и поступает в зависимости от результата, извлеченного из нечеткого множества.

(Продолжение следует)

Окончание. Начало на стр. 34–35

Приходите — будем рады!

К сожалению, до настоящего момента столь успешно развивающаяся компания все не решалась выйти на украинский рынок. Похоже, сейчас дело должно сдвинуться с мертвой точки. Именно для этого представители ASPLinux приезжали в Киев, принимали участие в *EnterEX 2002*, проводили семинары и встречи с руководителями отечественных ведущих компьютерных компаний. Основной целью компании здесь, по словам наших собеседников, является легализация продукции ASPLinux в Украине, на территории которой необходимо наладить ее производство.

Этому в свою очередь вполне может поспособствовать отечественная компания **Росток-CD** (**http://www.rostok-cd.kiev.ua**), хорошо известная поставками записываемых оптических дисков CD-R под торговой маркой *ROSTOK MEDIA*. Если переговоры окажутся успешными, ASPLinux закажет тираж компакт-дисков и наладит сборку коробочных версий, а также начальную сеть дистрибуции своей продукции. Как следствие, возможно, уже в ближайшие дни в нашей стране появится официальная версия дистрибутива ASPLinux.

Кстати, решение перенести производство своих продуктов на территорию Украины ASPLinux приняла не случайно. Просто с учетом последнего законодательства об импорте/экспорте лазерных носителей это превратилось для компании в насущную необходимость. Перемещение ПО через границу связано с оформлением такого огромного количества документов и такими издержками, что его продажа здесь просто потеряла бы всякую коммерческую привлекательность.

Для такой схемы реализации продуктов придется либо поднимать их цену где-то на 40 % по сравнению с Россией, либо... терпеть убытки! Естественно, эти 40 % неизбежно должны лечь на плечи пользователей. Получается, лучше производить здесь, чем везти оттуда, что в принципе правильно. Ведь, в конце концов, тем самым компания с иностранным капиталом поддерживает отечественного производителя, загружая его заводы вполне легальным заказом. Надеемся, все пройдет успешно, и выход ASPLinux на украинский рынок состоится, благодаря чему нашим покупателям станут доступны действительно качественные продукты данной компании.

Прогулки по EnterEX

...И мы там были, мед-пиво пили. Информационный мед, сами понимаете. Трудились мы: у «Моего компьютера» там стенд был. Так что выставку мы, в конце концов, оценили и изнутри и снаружи.

Работы для редакции хватало. Возле стенда всегда можно было обнаружить посетителей. Мы этим и пользовались. Поговорить можно было, и послушать, как народ живет, и что он о нас думает.

В этом году стенд наш был расположен в павильоне, отведенном домашним, пользовательским интересам. И очень это получилось удачно! Потому что, чем ближе «Мой компьютер» к народу, тем, оказывается, интереснее! Однако по какой-то таинственной причине отдельные участники выставки представляли посетителей юзерского павильона этакими особями, которые, словно жители неведомых планет, могут комфортно существовать только при повышенном давлении. Звуковом давлении. Ух, и шумно тогда становилось у нас в павильоне! Периодически устраивались такие песни и пляски народов мира! На соседних стендах срывало скринсейверы с включенных мониторов.



Вдумчивые беседы с читателями становились в такой обстановке невозможными, и мы отправлялись в путь. Путешествовать по выставке. И вот вам путевые заметки.

«Есть домашний юзер, есть специалист, и им не сойтись никогда!» — в свое время мудро сообразила администрация выставки, перечитывая на досуге Киплинга. Точно! Идем, смотрим: отдельным государством на нашем пути лежит павильон корпоративной направленности. Серьезные люди на стендах, солидные охранники при входе. Однако, перемещаясь по павильону, наш тренированный взгляд выцепливал то тут, то там классических с виду читателей МК, то есть молодых людей, которые даже в условиях строгой конспирации не могут скрыть жгучего интереса ко ВСЕМ без исключения областям компьютерной жизни, будь то хитросплетения разветвленных локальных сетей или глубины компьютерной бухгалтерии. Так держать, читатели МК! Только при таком активном интересе к жизни можно вырасти в солидного компьютерного специалиста!

В общем, побывали мы везде, и даже не раз.

И что разглядели: в компьютерном мире уже сложилось определенное отношение к выставкам. Чем солиднее фирма, чем выше ее заинтересованность в потенциальных клиентах, тем объемнее ее экспозиция. И это не просто «новоукраинские новороты» — «чтобы все видели, как здорово мы живем». Нет, каждый метр площади используется для размещения информации, для удобного, с фантазией, ее представления. Идет борьба за покупателя. Ведь, в конце концов, это за их гривны, накопленные при ежедневных, регулярных продажах, оформлены стенды. Причем ситуация на выставке уникальная: обычно ведь как: попробуй, замани клиента в салон... а тут они сами! Ого, сколько их! Ой, уже прайсы заканчиваются! В очередь, господа!

Вот почему заметно, что все участники старались. А потому, друзья, что эта выставка САМАЯ большая. Это ВЫСТАВКА!

Раз в году какая-то из них будет по определению самой большой и представительной. И вот именно она притягивает дополнительных посетителей не только своими размерами. Над ней нависает некая аура — события! Одни идут — отметиться, другие — дорваться до самого широкого круга компетентных специалистов и экспертов.

В общем, на такую выставку идут все. Можно целый год читать специализированные компьютерные издания, наизусть знать характеристики множества процессоров, но столкнуться очно с множеством профессионалов и иметь возможность сравнить их слова и рекламные выкладки — такое не часто выпадает! И этим надо пользоваться!



Еще для кого эта выставка имела однозначную ценность — так это для приезжих специалистов. Вот уж где выпадает возможность узнать новое и наладить контакты!

Гостям заморским тоже не найти более удобного момента охватить максимальное число народу — такая концентрация представителей разных организаций и географических пунктов в одном месте! Вот и потянулся купеческий и технический люд из-за границ близких и далеких.

Прогуливается далее редакция по выставке и чувствует — что-то медленно движется. И постепенно начинает понимать причину. Постоянно нас замечают и останавливают. И начинаются обстоятельные беседы: расспрашивают нас о жизни, о здоровье, и о нашем главном богатстве — то есть о вас, дорогие, ценные и уважаемые читатели.

И, в конце концов, догулялись мы до Дня «Моего компьютера». Не знаем, кто больше его ждал, редакция или вы, но приятно было встретиться всем.

Между прочим, таинственную особенность подметили мы. Чем больше зал, в котором происходит День еженедельника, тем больше туда приходит народу. Мистика, однако... В следующий раз мы соберемся на стадионе. Пора, знаете ли, всем вам между собой перезнакомиться.

В ходе общения редакция с удовольствием отметила, что запросы читателей, о тематике статей, которые они хотят видеть на страницах еженедельника, так же широки и разнообразны, как и ранее. Только теперь вы стали более изощренными. Каждый хочет читать о своем личном компьютере и о своих предпочтениях в софте и языках программирования. Остальное ему не интересно. А что, логично? Но так как у каждого читателя набор этих показателей уникален, как и сама его Личность, то при числе реальных читателей в 100 тысяч имеем, как подсчитали приглашенные нами ученые, 5х109 комбинаций направленности еженедельника. И возникает законное сомнение: когда мы такое количество подготовим, то, как вы найдете нужный вариант?

В общем, на встрече было очень полезно и приятно. Прозвучало множество умных вопросов, дельных комментариев и полезных советов.

А еще кроме дня нас законную гордость и приятную трудовую усталость испытали мы, участвуя в подготовке еще одного мероприятия (между прочим, на пару с самими организаторами выставки, во как!). Носило оно гордое звание Конференция и умное название «Производство компьютеров 2002». Уже не первый раз организовываем мы нечто подобное, и видим, что усилия не пропадают зазря. На конференции по сборке компьютеров мы слушали людей ученых, бывалых и...очень увлеченных, некоторые из дальних и ближних стран ехали, чтобы учить нас уму-разуму. С удивлением мы начали осознавать, что действо это — сборка — есть не простое втыкание плат в разъемы, а одно из направлений современного искусства. И, следовательно, для создания надежной и производительной конфигурации требуется талант. И отсюда вся разница в конечном результате. А вы думали...

Для того, чтобы осмыслить все увиденное на выставке, требуется время. В следующих номерах еженедельника вас ждут углубленные комментарии и аналитические материалы. То есть пока вы огляделли только пару картинок в экономичном формате JPG. Полноценные BMP-шки ждите в ближайших номерах.

КОМПЬЮТЕРЫ

Наименование	грн	у.е	код
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
P166MMX/32/2/2,5	827	145	14
P233/32/2,5/FDD/V4/SB/Net/ATX	841		19
P200MMX/32/2/2,5	855	150	14
P120/32M/3Gb/Fdd/CD/V4M/M15"/дост	1413	250	28
VIA Cyrix 733/64/10,2/SB/CD/AGP/4Mb	1680	300	31
AMD K6-2 500/64/10.2/SB/CD/AGP/8Mb	1680	300	31
AMD K6-2 550/128/20,4/SB/CD/AGP/16M	2240	400	31
P4-1,5/256/40Gb/GF2 Ti 64Mb/SB/DVD		685	32
Компьютеры на базе VIA			
VIA 3C/128/HDD10/SVGA8-32Mb/Sb	1624	290	36
C3 733/128/20Gb/Trident 3D/SB/CD40x		270	32
Компьютеры на базе Intel Celeron			
Cel 366/64-512Mb/4-64 AGP/10Gb	994	184	24
CEL500/64b/8Gb/8AGP/SB	1051	187	5
600MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1103	207	8
Cel 800/64-512Mb/4-64 AGP/10Gb	1129	209	24
Celeron500/128/20/1,44/video integr	1187	212	11
Cel 1Ghz/64-512Mb/4 64 AGP/10Gb	1237	229	24
600MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1311	246	8
700MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1338	251	8
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1370	257	8
Cel 1,2Gz/64-512Mb/4-64 AGP/10Gb	1431	265	24
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1503	282	8
C700/Asus+SB+SVGA/128M/10,2Gb/кмк	1512	270	29
CEL766/64Mb/10Gb/16AGP/SB	1534	273	5
Cel 533/128/10 2G/8M/52X/SB, i810	1568	280	9
CEL850/128Mb/20Gb/32AGP/SB	1574	280	5
AC Cel-700/i810/ATX/128/8Mbi752/20G	1660		7
Celeron 667/128/16/20,0	1699	298	14
CEL950/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x	1793	319	5
Cel 300/128/7G/CD48/4 AGP/SB/дост	1806	320	28
CEL1000/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x	1827	325	5
Cel 700/128/10,2G/16M/52X/SB, i815	1848	330	9
Cel 850/i850/256/10Gb/52x/ KB/Mouse	1848	330	36
Cel 766/128/10G/CD52/8 AGP/SB/дост	1865	330	28
AC Cel-700/via694/ATX/128/16MbTNT2	1867		7
C1000/128/20/52x/FDD/intV/SB/ATX	1871		19
Celeron 1000/128/16/20,0	1938	340	14
CEL1100/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x	1956	348	5
Cel 733/128/10,2G/32M/52X/SB, i815	1960	350	9
INTEL Celeron 633/64/10 2/SB/CD/AGP	1960	350	31
CEL500/64Mb/10Gb/16AGP/SB/40x/15"	1961	349	5
600/128M/20G/15"/Fdd/VA8Mb/SB/Kb/Ms	1970	353	13
Cel 800/128/20,4G/32M/52X/SB, i815	2016	360	9
Cel 900/128/20 4G/32M/52X/SB, i815	2044	365	9
C1000A/128/20/52x/FDD/V32/SB/ATX	2092		19
Celeron 700/I815ep/128Mb/20Gb/SVGA	2101	382	25
Cel850/256/10Gb/32Mb/52x/KB/Mouse	2128	380	36
Cel 999/128/20G/CD52/32 AGP/SB/дост	2147	380	28
CEL766/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x/15"	2158	384	5
C1100/128/20/52x/FDD/intV/SB/Net	2172		19
C850/i815/128M/32M/20G/CD52/AS/кмк	2212	395	29
Cel 1000/256/20G/32M/52X/SB, i815	2268	405	9
CEL850/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x/15"	2355	419	5
CEL950/128Mb/20Gb/32AGP/SB/40x/15"	2439	434	5
Cel 1200/256/40G/32M/52X/SB, i815	2514	449	9
INTEL Celeron 700/128/20 4/SB/CD/AG	2520	450	31
Cel 1200/256/20G/CD52/i815/SB/дост	2627	465	28
C1,2/256/20/52x/FDD/V64/SB/ATX	2899		19
INTEL Celeron 800/128/30 7/SB/CD/AG	3080	550	31
Cel 1300/256/40G/CD52/64M/SB/дост	3136	555	28
Cel1000A/128/20Gb/TNT2 32Mb/SB/CD40		375	32
C900/128/20/32M/32x/ATX/15"		448	27
C1100/128/20/32M/40x/ATX/15"		468	27
C500/64/20/8Mb/52x/SB/ATX/14"		349	26
C950/128/20/32M/52x/SB/ATX/15"		439	26
Cel950/128/20Gb/Via694X/16Vanta/CD		329	21
Cel950/128/20Gb/i815E/CD/FDD/ATX		332	21
Cel1100/128/20Gb/i815EP/16Vanta/CD		356	21
Cel1300/256/20Gb/i815EP/32Geforce32		441	21
766/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		257	12
766/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		266	12
766/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		279	12
766/128/20/FDD/SB/16Mb/cd/+инт		285	12
766/128/30/FDD/SB/16Mb/cd/+инт		294	12
800/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		263	12
800/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		272	12
800/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		285	12
800/128/20/FDD/SB/16Mb/cd/+инт		291	12
800/128/30/FDD/SB/16Mb/CD/+инт		300	12
850/128/20/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		267	12
850/128/30/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		276	12
850/128/40/FDD/SB/16Mb/ATX+интер		289	12
850/128/20/FDD/SB/16Mb/Cd/+инт		295	12
850/128/30/FDD/SB/16Mb/Cd/+инт		304	12
Компьютеры на базе Intel Pentium II			
PII 500/128/10G/CD52/16 AGP/SB/дост	1978	350	28
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
800MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1514	284	8
PIII 800-1 2Ghz/64Mb/4-64 AGP/10	1517	281	24
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1727	324	8
P3-600/128/20Gb/32Mb/SB	1770	315	5
933MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1807	339	8
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1807	339	8
P3-800/128/20Gb/32Mb/SB	2018	359	5
P3-933/128/20Gb/32Mb/SB/40x	2018	359	5
PIII-550/128/10,2G/16M/52X/SB, i815	2128	380	9
AC P3-866/i815/ATX/128/32GeForce2MX	2212		7
PIII-800/128/10 2G/16M/52X/SB, i815	2234	399	9
P3-1000/128/20Gb/32Mb/SB/40x	2332	415	5
PIII-800/128/20,4G/32M/52X/SB i815	2352	420	9
1000MHz-512MB-40GB-64MB-CD-SB	2367	444	8
PIII-866/128/20,4G/32M/52X/SB i815	2380	425	9
P3-600/128/20Gb/32Mb/SB/40x/15"	2389	425	5
PIII 800/128/20G/CD52/8 AGP/SB/дост	2430	430	28
AC P3-800/VIA694/ATX/128/32GeForce2	2488		7
PIII-800/256/20 4G/32M/52X/SB,i815	2520	450	9
INTEL Pentium-III 733/128/10,2/SB/C	2520	450	31
PIII-866/256/20,4G/32M/52X/SB,i815	2548	455	9
P III 1100/256/30,2/32Mb/40x/FDD	2592	480	37
PIII 1000/128/20G/CD52/I815/SB/дост	2627	465	28
PIII-933/256/40 9G/32M/52X/SB, i815	2660	475	9
PIII800/128M/32M/20G/CD52/AS/кмк	2660	475	29
PIII 933/256/20G/CD52/32 AGP/SB/дос	2712	480	28
PIII 933/256/40G/CD52/32 AGP/SB/дос	2769	490	28
PIII-1000/256/40/32GF2/52X/SB i815	2772	495	9
P3-800/128/20Gb/32Mb/SB/40x/15"	2804	499	5
P3 – 933/256/40Gb/52x/32MX400 KB	2940	525	36

Наименование	грн	у.е	код
PIII1000/128M/GF2MX32/30G/CD52/AS/к	3080	550	29
PIII 1000/256/40G/CD52/32M/SB/дост	3136	555	28
INTEL Pentium-III 800/256/20,4/SB/C	3360	600	31
P3-1/256/41/40x/FDD/V32/SB/ATX	3419		19
INTEL Pentium-III 1000/512/30,7/SB/	4200	750	31
PIII-1000/256/40Gb/GF2 32Mb/SB/CD52		510	32
PIII-600/128/20/32M/40x/ATX/15"		478	27
PIII-1,0/128/40/32M/32x/ATX/15"		548	27
PIII-800/128/20/32M/52x/SB/15"		489	26
PIII-1000/256/40/GF32/52x/SB/17"		599	26
PIII800/256/20Gb/i815EP/16/CD/FDD		415	21
PIII933/256/40Gb/i815EP/16/CD/FDD		429	21
PIII1000/256/40Gb/i815EP/16/CD/FDD		439	21
PIII800/256/20Gb/i815EP/32Geforce64		420	21
PIII933/256/40Gb/i815EP/32Geforce64		479	21
PIII1000/256/40Gb/i815EP/32Geforce		489	21
I815-P-III-1000/128/20/FDD/SB/16Mb/		429	12
I815-P-III-1000/128/30/FDD/SB/16Mb/		438	12
I815-P-III-1000/128/40/FDD/SB/16Mb/		451	12
I815-P-III-1000/128/20/16Mb/Cd/+инт		457	12
I815-P-III-1000/128/30/16Mb/Cd/+инт		466	12
Компьютеры на базе P 4			
PIV 1 3/64-512Mb/4-64 AGP/10	2128	394	24
PIV 1 4/64-512Mb/4-64 AGP/10	2138	396	24
PIV 1 8/64-512Mb/4-64 AGP/10	2716	503	24
P4-1,3/128/20Gb/32Mb/SB/40x	2726	485	5
P4-1 6/128/20Gb/32Mb/SB/40x	2866	510	5
PIV1500/128M/32M/40G/CD52/AS/кмк	2884	515	29
P4 1,4/256/20,4G/32/52x/SB, i845	3052	545	9
INTEL Pentium-4 1.4Ghz/128/20,4/SB/	3080	550	31
P4-1,5/256/20,4G/32/52x/SB i845	3108	555	9
P4-1,4/256/40.9G/32/52x/SB, i845	3136	560	9
PIV 1 5/128/20G/CD52/32 AGP/SB/дост	3136	555	28
P4-1,4/256DDR/20/32/52x/SB, i845b	3164	565	9
P4-1,5/256/40,9G/32/52x/SB, i845	3164	565	9
P4-1 5/256DDR/20/32/52x/SB, i845b	3220	575	9
PIV 1 5/256/40G/CD52/32 AGP/SB/дост	3447	610	28
P4-1 5/512/20,4G/32/52x/SB, i845	3472	620	9
P4-1.5/512/40,9G/32/52x/SB, i845	3556	635	9
IP 4 1 5/128/32MbGeforce/40gb/40x	3559	659	37
P4-1,7/512/41/10x/FDD/V64/5 1/ATX	3590		19
PIV 1.7/256/40G/CD52/32 AGP/SB/дост	3616	640	28
PIV 2,0/64-512Mb/4-64 AGP/10	3731	691	24
P4-1,8/512/40,9G/32/52x/SB, i845	3914	699	9
INTEL Pentium-4 1 5Ghz/256/30,7/SB/	4200	750	31
P4-2,0/256/40/64GF2400/52/SB, i850	4984	890	9
INTEL Pentium-4 1 7Ghz/512/40,2/SB/	5320	950	31
P4 – 1 5/512/40Gb 7200/32GTS/40x	5656	1010	36
PIV-1 5/256/40/GF64/40x/ATX/17"		688	27
P4-1 4/128/40/GF32/52x/SB/17"		629	26
Компьютеры на базе AMD			
700MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1050	197	8
800MHz128MB-20GB-32MB-CD-SB	1093	205	8
DURON 700-1200/64-512Mb/4-64 AGP/10	1193	221	24
AthlonT-bird 800-1 8/64-512Mb/4-64	1199	222	24
AthlonT-bird 900-1,8/64-512Mb/4-64	1226	227	24
DURON 800-1200/64-512Mb/4-64 AGP/10	1253	232	24
700MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1269	238	8
Duron 700/128/8Gb/32AGP/SB	1287	229	5
1000MHz-128MB-20GB-32MB-CD-SB	1301	244	8
800MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1306	245	8
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1402	263	8
Duron 800/128/20Gb/32AGP/SB	1456	259	5
Duron 900/128/20Gb/32AGP/SB	1512	269	5
1000MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1514	284	8
Athlon 900/128/20Gb/16Mb/SB	1568	279	5
1200MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1604	301	8
Duron 1000/128/20Gb/32AGP/SB	1624	289	5
1333MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1631	306	8
Duron850/128/20/1,44/32Mb/52-x	1674	299	11
AC D-700/KM133/ATX/128/32mb/20Gb/1,	1690		7
Duron 750/128/10/32Mb/40x/FDD AGP	1701	315	37
Dur 700/128/10 2G/16M/52X/SB, KT133	1708	305	9
Dur 800/128/10,2G/16M/52X/SB, KT133	1764	315	9
AMD Duron-800/128Mb/20.4Gb/SVGA 8MB	1777	323	25
AC D-800/KT133A/ATX/128/32TNT2/30Gb	1835		7
Duron 950/128/20 2Gb/32Mb/40x/FDD	1863	345	37
Athlon 1000/128/20Gb/32AGP/SB/40x	1883	335	5
Dur 950/128/20,4G/32M/52X/SB, KT133	1904	340	9
1400MHz-256MB-30GB-32MB-CD-SB	1945	365	8
AMD DURON 750/64/10 2/SB/CD/AGP/8Mb	1960	350	31
Athlon 1,2/128/20Gb/32AGP/SB/40x	1961	349	5
Dur750/128/20Gb/15"/Fdd/VA8Mb/SB/Kb	2003	359	13
Duron 1000/128/40.9/32/52X/SB, KT13	2044	365	9
AC A-1000/KT133A/ATX/128/32GF2MX200	2127		7
ATHLON Thunderbird 1000/256/30Gb/32	2160	400	37
Duron 700/128/20Gb/32AGP/SB/40x/15"	2186	389	5
Athl 1000/128/20G/32/52X/SB, KT133A	2234	399	9
A750/128M/20G/15"/fdd/VA 16M/CD 52x	2254	404	13
AMD Athlon 850/128Mb/20Gb/SVGA TNT2	2321	422	25
Athlon 900/128/20Gb/32AGP/SB/40x/15	2355	419	5
ATHLON Thunderbird 1400/256/30Gb/32	2403	445	37
Athl 1300/128/40G/32/52X/SB, KT133A	2408	430	9
AMD Duron 850/128/10,2/on board Vid	2486	440	35
AMD Duron 950/256DDR/20Gb/32DDR/52x	2520	450	36
AMD DURON 800/128/20.4/SB/CD/AGP/16	2520	450	31
Athlon 1 2/128/20Gb/32AGP/SB/40x/15	2602	463	5
Athl 1300/256/40G/32/52X/SB, KT133A	2604	465	9
AMD Duron 950/128/20,4/on board Vid	2672	473	35
Athl 1400/256/40G/32/52X/SB, KT133A	2688	480	9
Athl 1500XP/256/40/32/52x/SB,KT133A	2744	490	9
Athlon 1 6/128/20Gb/32AGP/SB/40x/15	2804	499	5
A1 5XP/128DDR/20G/15"/32 GF/fdd/SB	3008	539	13
At1500/266A/128M/32M/40G/CD52/AS/км	3052	545	29
AMD DURON 900/128/30,7/SB/CD/AGP/32	3080	550	31
AMD ATHLON 800/128/20.4/SB/CD/AGP/1	3360	600	31
AMD T-BIRD 900/128/20,4/MX400 64Mb	3503	620	35
AMD Duron 1000/128/40 8/MX400 64Mb	3673	650	35
AMD T BIRD 1000/128/20,4Gb//MX400	3701	655	35
1,8 XP/256/41/40x/FDD/V32/SB/ATX	3899		19
AMD ATHLON 900/256/30,7/SB/CD/AGP/3	3920	700	31
AMD T-BIRD 1400/256/40.8//MX400 64M	4390	777	35
AMD ATHLON 1000/512/40,2/SB/CD/AGP/	4760	850	31
AMD T-BIRD XP1,7/256DDR/40Gb//MX400	4859	860	35
XP1 7/256/40Gb/GF2 32Mb/SB/52x/ASUS		600	32
A1 0/128/20/32M/40x/ATX/17"		518	27
A1 1/256/40/GF64/32x/ATX/17"		598	27
A1,6XP/256/40/GF64/40x/ATX/17"		608	27
D850/128/20/32M/40x/ATX/15"		428	27
A1333/128/20/32M/52x/SB/ATX/15"		489	26
A1,5XP/128/40/GF32/52x/SB/17"		599	26

Наименование	грн	у.е	код
D850/128/20/32M/52x/SB/ATX/15"		419	26
Duron800/128/20Gb/16/KT133A/CD/FDD		331	21
Duron1000/128/20Gb/16/KT133A/CD/FDD		341	21
Athlon1000/256/40Gb/64/KT133A CD		425	21
Мобильные компьютеры			
PDA / Pocket PC Compaq, HP, Sony, P	952	170	31
Palm m105	1160		19
Palm m125	1508		19
Palm m505	2378		19
Toshiba Sattelite - TFT/DSTN/SB/CD/	5600	1000	31
TwinHead PowerSlim - TFT/SB/CD/56K	6160	1100	31
Compaq Pressario - TFT/SB/CD/56K ,o	6720	1200	31
HP OmniBook XE3 - TFT/SB/CD/56K ,от	6720	1200	31
Fujitsu LifeBook - TFT/SB/CD/56K ,o	7000	1250	31
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K ,от	7280	1300	31
Toshiba Portege Slim - TFT/SB/56K ,	7560	1350	31
Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K ,o	8400	1500	31
Fujitsu LifeBook Slim - TFT/SB/56K	9800	1750	31
HP Omnibook 6000 F2184 PIII850/128M	10170	1800	6
HP OmniBook 6000 - TFT/SB/CD/56K ,o	11200	2000	31
IBM ThinkPad - TFT/SB/CD/56K ,от	11200	2000	31

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК

Наименование	грн	у.е	код
Процессоры			
IBM 6x86MX PR-300/333	140	25	13
Intel Celeron 433 tray	175	31	35
AMD K7-650-950Mhz DURON от	184	34	24
Celeron 500-1200 tray/box(Tualatin)	201	36	13
DURON700-1GHz/ATHLON800-1,6GHz	212	38	13
AMD DURON 800	232	43	33
AMD DURON 850	238	44	33
AMD Duron 800	241	43	11
CPU Duron 700/850/900/950	241	43	29
AMD DURON 800	249	44	35
AMD Duron 800 MHz	252	45	17
(Copermine 0 18) FCPGA tray	255	46	16
Duron 800MHz (в ассорт от 700)	259	47	25
AMD DURON 900	265	49	33
AMD DURON 950	270	50	33
Celeron 766MHz (в ассорт от 433)	270	49	25
AMD DURON 900	277	49	35
AMD Duron 850 MHz	280	50	17
CPU CEL700/766/800/850/900,от	280	50	29
AMD DURON 950	283	50	35
AMD Duron 950 MHz	302	54	17
(Copermine 0 18) FCPGA 100 MHz FSB	305	55	16
AMD DURON 1000 Morgan	333	59	35
(Copermine 0.18) FCPGA 100 MHz FSB	333	60	16
Celeron 850 Box	339	60	6
Celeron 900 Box	356	63	6
Celeron 950 tray (FCPGA)	358	64	11
INTEL Celeron 900/100Mhz Tray	364	65	31
Intel Celeron 950 tray	373	66	35
Intel Celeron 900 Box	379	67	35
Celeron 900 FCPGA box Доставка	396	70	28
Intel Celeron 950/100 Mhz, FCPGA	403	72	17
AMD DURON 1200 Morgan	418	74	35
Intel Celeron 1000A 256Kb/100 Box	418	74	35
CELERON 1000/256 Tualatin box	420	75	9
Intel Celeron 1000/100 Mhz, FCPGA	420	75	17
Intel Celeron 1000/256/100 Mhz	420	75	17
Celeron 1000 FCPGA box Доставка	424	75	28
Duron 1 2GHz Morgan	427	79	3
Celeron 1000 Box	429	76	6
Celeron 1G 100/128	440		19
Celeron 1AG 100/256	441		19
AMD Duron 1200 MHz	454	81	17
AMD T-BIRD 1GHz (266)	459	85	33
Celeron-A 1A GHz (Tualatin) Box	459	82	31
Athlon K7 1 1GHz Thunderbird	470	87	3
Athlon K7 1 1GHz(в ассорт от 900)	484	88	25
AMD T-BIRD 1000 133MHz	492	87	35
Intel Celeron 1100/100 Mhz FCPGA	493	88	17
Celeron 1100 FCPGA box Доставка	497	88	28
Celeron 1 2GHz Tualatin Tray	502	93	3
Celeron 1 2GHz Tualatin Box	518	96	3
CPU Athlon 1,0/1,1/1,5/1,6 от	532	95	29
Intel Celeron 1200 256Kb/100 Box	537	95	35
Intel Celeron 1200/256/100 Mhz	538	96	17
AMD T-BIRD 1333 133MHz	565	100	35
Celeron 1100 Box	565	100	6
AMD T-BIRD 1 4GHz (266)	599	111	33
Intel Pentium III 800/256/100	610	109	17
Pentium III 733 tray	616	109	6
Celeron 1,2 G 100/256	621		19
AMD T-BIRD 1400 133MHz	622	110	35
AMD K7-1400/266 Mhz, Athlon Thunder	638	114	17
Intel Pentium III 800/256/133	644	115	17
INTEL Pentium-III 100/133Mhz PGA ,o	644	115	31
Intel Pentium III 800 256Kb/133 Box	650	115	35
Pentium III 1000MHz Tray	653	121	3
P III 800 FPGA box Доставка	661	117	28
Pentium III 866 Box	661	117	6
AMD ATHLON XP 1600+	664	123	33
IP 4 1.3Ghz-2,0Ghz от	664	123	24
Pentium III 1000MHz BOX	675	125	3
(Copermine 0 18) FCPGA 133 MHz FSB	677	122	16
Intel Pentium III 933 256Kb/133 Box	678	120	35
Pentium III 933 Box	678	120	6
AMD ATHLON XP 1600+ (1.4)	684	121	35
Intel Pentium III 933/256/133 FCPGA	689	123	17
AMD Athlon XP 1500+ Mhz	694	124	17
P III 866 FPGA box Доставка	695	123	28
AMD ATHLON XP 1700+	697	129	33
Intel Pentium III 1000 256Kb/133 Bo	706	125	35
Pentium III 1000 Box	706	125	6
Intel Pentium III 1000/256/133	722	129	17
P III 933 FPGA box Доставка	723	128	28
Pentium 4 1,4-1,6GHz(478/423)Box	731	131	13
CPU Pentium IV 1 4G\box 423	733	132	16
AMD ATHLON XP 1700+ (1 47)	735	130	35
P III 1000 FPGA box Доставка	735	130	28
AMD Athlon XP 1600+ Mhz	739	132	17
Pentium 4 1 4GHz s423	745	138	3
AMD K7-XP-1500 T-BIRD/266МГц от	756	140	24
CPU PIII800/933/1000,от	756	135	29
AMD Athlon XP 1700+ Mhz	762	136	17
Intel P4 1 4GHz (478) tray	763	135	35
Pentium III 1000MHz(в асс. от 800)	776	141	25
Intel Pentium 4 1,4 GHz, S 423	778	139	17
(Copermine 0 18) FCPGA 100 MHz FSB	783	141	16

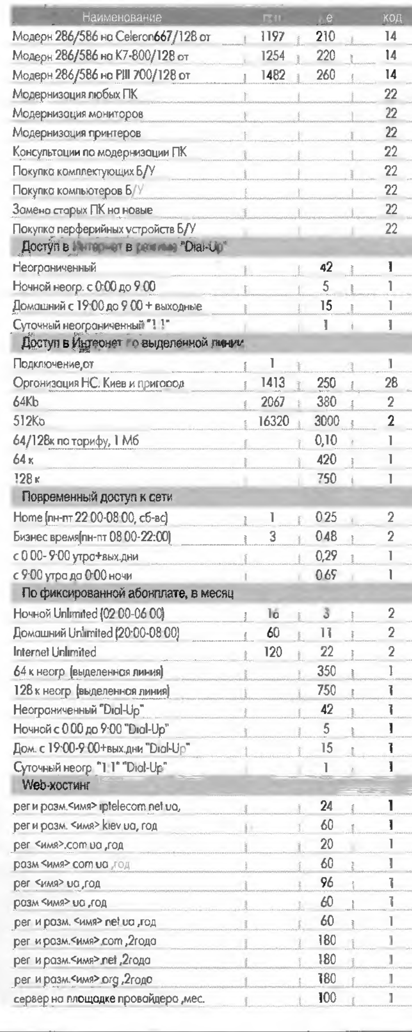
Наименование	грн	у.е	код
CPU Pentium IV 1 4G box FPGA-478	788	142	16
Pentium 4 1,4GHz S478 tr	798		19
CPU PIV1400/1500/1700/2000,от	812	145	29
Intel P4 1.5GHz (478) Box	825	146	35
Pentium 4 1,5 Box	831	147	6
Intel Pentium 4 1,5 GHz, S'423	834	149	17
Intel Pentium 4 1,5 GHz, S'478	840	150	17
Pentium-4 1.5GHz Sokcet 478 Box	857	153	31
Pentium 4 1,6 Box	876	155	6
Athlon XP 1 8+ GHz Palomino	880	163	3
Pentium-4 1,6GHz Sokcet 478 Box	913	163	31
Pentium 4 1 7GHz s478	956	177	3
AMD Athlon XP 1800+ Mhz	958	171	17
Intel P4 1 7GHz (478) Box	961	170	35
Intel Pentium 4 1,7 GHz, S'478	991	177	17
Pentium 4 1,7 Box	1006	178	6
Pentium 4 1,7GHz S478 tr	1067		19
Pentium 4 1 8GHz s478	1139	211	3
Pentium 4 1,8 Box	1187	210	6
Pentium 4 1 9GHz s478	1361	252	3
Intel P4 2GHz (478) tray	1469	260	35
Pentium 4 2.0 (0.13) Box	2141	379	6
Celeron 1000MHz FCPGA tray		70	32
Celeron 1100MHz/256k FCPGA-2 box		83	32
Pentium-III 800EB 256K/133 FCPGA		113	32
Pentium III-1,13 512K/133 FCPGA2		183	32
Pentium-4 1500 Socket 478 box		146	32
Модули памяти			
DIMM 16M PC100 OEM	53	9 5	36
RIMM 64/128/256MB PC 800 Samsung	140	25	13
SDRAM,DDR,RIMM: 128Mb-512Mb от	173	32	24
Модуль памяти DIMM 128Mb, SDRAM	184		7
DIMM 128Mb PC133 Brand Micron/IBM	187	34	25
SDRAM 128 MB PC-133	189	34	16
DIMM 128M/256M,от	190	34	29
DIMM 128M SDRAM PC-133 NCP	196	35	30
SDRAM 128Mb 7 5nc PC-133 NCP	198	35	35
SDRAM 128Mb 7 5nc PC-133	203	36	35
SDRAM 128/256 PC133 SAMS,Siemens	212	38	13
DIMM 128M PC133 OEM (NCP)	213	38	36
DIMM 128Mb PC-133, 7,5ns, BRAND ,от	224	40	31
DDR 128/256Mb PC266 SAMSUNG,Kingsto	246	44	13
DDR 128Mb PC2100 266Mhz Major	252	45	36
DDR 128/256M, от	252	45	29
DIMM ECC 128M PC133	269	48	36
RIMM 128M RDRAM PC800(RamBUS)	280	50	36
DIMM 128Mb/256Mb DDR PC-2100 BRAND	280	50	31
SDRAM,DDR;RIMM 256-512Mb от	335	62	24
Модуль памяти DIMM 256Mb, PC-133Mhz	344		7
SDRAM 256 MB PC-133	355	64	16
SDRAM 256Mb 7 5nc PC-133 NCP	373	66	35
DIMM 256M SDRAM PC-133 Samsung	381	68	30
DIMM 256M PC133 OEM (NCP)	381	68	36
SDRAM 256Mb 7 5nc PC-133	390	69	35
DIMM 256Mb/512Mb PC-133, 7,5ns, BRA	392	70	31
DDR SDRAM 256Mb PC2100 NANYA CL2 5	446	79	35
RIMM 128Mb/256Mb RDRAM PC-800, BRAN	448	80	31
DIMM 256M DDR PC-266 Samsung	459	82	30
DIMM 128Mb PC-133 PQI, JetRAM		32	32
DIMM 128Mb PC-133 Kingston, Samsung		35	32
DIMM 256Mb PC-133 PQI, JetRAM		62	32
DIMM 512Mb PC-133 PQI		125	32
SO-DIMM 128Mb SDRAM CL2		42	32
Материнские платы			
486 + CPU AMD DX4*100	57	10	14
VIA APPOLO+CPU P133	143	25	14
VIA APPOLO+CPU P166 MMX	200	35	14
ASUS,ABIT,SOLTEK,MSI,VIA,i815,i850	265	49	24
PC PARTNER i810 133 MHz FCPGA	300	54	16
Canyon 6LEBMS(int Video&Sb)	305		19
PC Partner KT133A Socket A ATX	305	55	16
PC Partner KM133A Socket A ATX	327	59	16
Mb KT133A AC97,ATA100(duron,athlon)	329	59	13
CHAINTECH 6VIA5T, VIA 694T/686A	336	60	17
FASTFAME 3VBAE2 VIA694x+686B, UDMA	336	60	36
MB PCPartner i440BX AT	336	60	29
EliteGroup/FASTFAME/Transcend ATX,o	336	60	31
FASTFAME 3VIJ w/Lan Tualatin,	340	63	33
FASTFAME 8VTAA KT133A	346	64	33
PC PARTNER Socket 370 i815EP SB	350	63	16
MSI 6378 VIAKle133+VIDEO4M(+LAN+SB)	352	63	13
MANLI M-815EP/S-370/Sb/ATA100/ATX	353	63	11
"FASTFAME" 3SLAP i815EP, AGP 4x	362	64	35
FASTFAME 8VTAA KT133A, AGP4x/5xPCI	364	65	36
"FASTFAME" 8VTAA VIA KT133A FSB266M	367	65	35
SOLTEK SL-65KV2-T Tualatin,	367	68	33
CHAINTECH CT-7AIA/100, KT133, Sound	370	66	17
MANLI K246, VIA KT133A, Sound, mATX	370	66	17
PCPartner K220, VIA KT133A, SocketA	370	66	17
FASTFAME 3SLAP i815EP, UDMA100, AGP	370	66	36
Acorp 7KTA2E-11 ATX Duron/Athlon	373	69	3
i815EP Jetway ATA-100 5370 ATX	375	67	9
FASTFAME 3IEF i815EP(Tualatin)	375	67	36
DFI CS32, i815EP-B, Sound, mATX	381	68	17
CHAINTECH 6VJD2 VIA PRO 266,DDR	392	70	17
CHAINTECH CT-7AIA5E, KT133E, Sound	392	70	17
ACORP 810E/815E/815EP ATX,от	392	70	31
AOpen AK73 (A) KT133A	394	73	33
Acorp 6A815EP1-12 V2.0 ATX	394	73	3
DFI CS62, i815EP-B Sound, ATX	403	72	17
"AOpen" AK73(A) VIA KT133A, AGP4x	407	72	35
SOLTEK SL-75KAV	410	76	33
Canyon 6SP2AST(i815EP)	410		19
CANYON CN-6SP2MS-T, 815EP, Sound	414	74	17
"FASTFAME" 3SLAV2 i815E, AGP 4x	418	74	35
SOLTEK SL-75KAV /KT133A/266	420	75	11
CANYON CN-6SP2AS-T, 815EP, Sound	420	75	17
CANYON CN-7TABAS KT133A, Sound, ATA	420	75	17
SOLTEK SL-65EP-T 815EP	421	78	33
Canyon 6SP2MS-T(i815E) mATX	426		19
Super Grace i815E Socket 370 ATX+SB	427	77	16
"Soltek" SL-75KAV VIA KT133A FSB266	429	76	35
MANLI K995, VIA KM133,Video Savage	431	77	17
FASTFAME 3SLAE2 i815E, UDMA100, AGP	431	77	36
Socket A"Soltek" SL-75KAV KT133A	437	78	30
"Soltek" SL-65EP-T (Tualatin)i815EP-B	441	78	35
SOLTEK 75KAV VIA KT133A/686B	442	79	17
SOLTEK SL-75DRV, VIA KT266, DDR	442	79	17
KT266A FASTFAME 6VHF	443	82	33
"FASTFAME" 6VHF VIA KT266A FSB266MH	446	79	35
CHAINTECH 6OIA3T, i815EP, Sound 6	448	80	17

Наименование	грн	у.е	код
MICROSTAR VIA-133/VIA-266 ATX,от	448	80	31
"TRANSCEND" TS-ASP3, i815EP, AGP4x,	452	80	35
Soltek SL-75KAV KT133A SocketA	452	78	10
"ASUS" A7V133-C VIA KT133A, AGP4x	469	83	35
ABIT ST6, i815EP, Audio, UDMA 100	470	84	17
CHAINTECH 6OJA3T, i815EP	470	84	17
DFI CS35, i815E-B, Video, Sound	470	84	17
Soltek SL-65EPT i815EP-B ATX	470	81	10
MB Soltek SL-75KAV +SB ATX	470	84	29
SOLTEK SL-75DRV2	486	90	33
Canyon 6S2MS-T(i815E)	487		19
CANYON CN-6S2MS-T,815E, Sound	487	87	17
"TRANSCEND" TS-USL3, i815E, AGP4x	492	87	35
INTEL D815EGEWU, i815EG, Video	493	88	17
Abit ST6	497	88	6
FastFame 6VHF KT266A, Sound, ATA	498	89	17
SOLTEK SL-75DRV4	513	95	33
Soltek SL-75DRV2 ATX SocketA	513	95	3
INTEL D815EPEA2U, Sound, AGP, FCPGA	521	93	17
MB ASUS TUSL2-C i815EP FCPGA ATX	522	94	16
Asus TUSL2-C s370 ATX i815EP	529	98	3
"Soltek" SL-85DRV2 VIA P4X266A	531	94	35
SOLTEK SL-75DRV4/KT266A/DDR/Soc-A	532	95	11
MB MSI MS-6337 +SB ATX	532	95	29
TUSL2-C s370, ATX s370 i815EP B0	534	97	25
"Soltek" SL-75DRV4 VIA KT266A, 3DDR	537	95	35
"Soltek" SL-85DRS2 SiS645 A2 266MHz	537	95	35
"Asus" TUSL2-C i815EP-B (Tualatin),	537	95	35
ASUS TUSL2-C i815 B0	541	97	13
Abit KT7A	542	96	6
ASUS TUSL2-C, i815EP, FCPGA, ATX	543	97	17
Socket A"Soltek" SL-75DRV4 KT266A	554	99	30
MB Soltek SL 65MIE +SB+SVGA ATX	560	100	29
MB ASUS TUSL-2C ATX	560	100	29
MB Soltek SL-75DRV4 +SB ATX	560	100	29
MICROSTAR 815E/815EP/845/850 ATX,от	560	100	31
ASUS/EPOX/SOLTEK VIA KT-133A ATX,от	560	100	31
SOLTEK 75 DRV-4 VIA KT 266A	569	102	13
GIGABYTE GA-7VTXE, VIA KT266A, DDR	582	104	17
INTEL D815EFVLU, Video, Sound, LAN	588	105	17
INTEL D815EEA2U, Video, Sound, ATX	594	106	17
FASTFAME 8IFE Intel82845EP + 82801	599	107	36
MSI MS-6528Le, i845 Socket 478	605	108	17
"ASUS" A7V133 VIA KT133A, IDE RAID	627	111	35
Canyon 9B2AS(i845)	635		19
Chaintech CT- 9BJD i845D s478 ATX	637	118	3
A-TREND ATC-8020G P4/s478/i845 + SB	653	121	3
EPoX 8KHA+ KT 266A ATX SocketA	664	123	3
INTEL D845WN, Socket 478, Sound	666	119	17
CHAINTECH CT 9BJA, i845, Socket 478	678	121	17
INTEL D845HV Socket 478, Sound	683	122	17
INTEL D845WNL, Socket 478, Sound	711	127	17
Abit BW7	729	129	6
"ASUS" A7V266E VIA KT266A, AGP4x	735	130	35
INTEL D845BGL, Socket 478, DDR	745	133	17
Abit KR7A KT266A ATX Athlon XP 1900	745	138	3
INTEL D850GBCAL, Socket 423,Sound	806	144	17
INTEL D850MVL, i850, Socket 478	834	149	17
Abit BW7 + P 4 1,5 Box	1520	269	6
ASUS TUSL2-C, i815EP-B		92	32
ASUS P4B, Pentium 4, s 478, 3xDIMM		143	32
ASUS P4B-M, MicroATX		140	32
ASUS A7V266		125	32
ASUS P4B266-C i845D, s478, 3 DDR		137	32
МП Polaris 4TB-A (VIA694X, Tualatin		58	21
МП Polaris 63AB-A (VIA KT133A, FSB		72	21
МП Polaris iPB-T (i815EP, Tualatin		70	21
МП Polaris iVB-T (i815E, Tualatin		86	21
Жесткие диски IDE			
FDD 3,5 "Mitsumi"	62	11	35
540M Quantum	114	20	14
20,4Gb Samsung Ultra-ATA/100 5400RP	356	66	33
Samsung 20 0Gb SpinPoint SV2001H UD	358	64	31
10,2Gb "Maxtor" 5400RPM	362	64	35
20 0Gb Samsung SV2001H (5400)	364	65	11
10-80GB 5400 Samsung,Maxtor,IBM от	367	68	24
20Gb "Samsung" 5400RPM	373	66	35
10 2 GB WD 5400 rpm 2 MB Cache	383	69	16
Samsung 20gb 5400	385		19
20-80GB 7200 Seagate,Maxtor,IBM от	394	73	24
20,4Gb "Maxtor" 5400RPM	396	70	35
HDD 20/30/40/60 Gb 5400,от	403	72	29
20 5 GB WD 5400 rpm 2 MB Cache	405	73	16
20G Maxtor 5400	412	73	6
Maxtor 20Mb 5400	415		19
MAXTOR (5400/7200RPM) UDMA-100 ,от	420	75	31
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-100 ,от	448	80	31
20 4Gb "Fujitsu" 7200RPM	452	80	35
HDD 20,0Gb EIDE Fujitsu/WD/IBM/Seag	454	81	38
20 4 Gb Fuj 7200rpm (в ассорт. от)	457	83	25
Жесткий диск HDD 20 GB Maxtor 5400	459		7
40.8 GB Samsung 5400 rpm 2 MB Cache	461	83	16
20G Maxtor 5400rpm UDMA/100	465	83	30
20,4Gb "Maxtor" 7200RPM	469	83	35
40,8Gb "Maxtor" 5400RPM	469	83	35
40Gb "Samsung" 5400RPM	469	83	35
40G Maxtor 5400	480	85	6
40 4 GB Maxtor	483	87	16
Жесткий диск HDD 30 GB Samsung 5400	484		7
20Gb WesternDigital (7200)	487	84	10
20Gb Maxtor (7200)	493	85	10
40Gb Maxtor (5400)	493	85	10
HDD 20/30/40/60/80 Gb 7200,от	493	88	29
40Gb WesternDigital (5400)	499	86	10
Seagate 40Gb 5400	500		19
IBM (5400/7200RPM) UDMA 100 ,от	504	90	31
40 0 Gb Maxtor 7200rpm	508	94	3
HDD 40 0Gb EIDE Fujitsu/WD/IBM/Seag	510	91	38
Maxtor 20Mb 7200	511		19
40 Gb Seagate Barracuda ATA IV Ultr	535	99	33
40,8Gb "Maxtor" 7200RPM	537	95	35
40,6 Gb Seagate ST340016A (7200)	538	96	11
40G Maxtor-Quantum 7200rpm UDMA/133	543	97	30
40Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	565	100	35
60,8 Gb Samsung ATA100	567	105	3
40Gb Maxtor (7200)	568	98	10
Maxtor 40Mb 7200	574		19
40 7 GB IBM 7200 rpm 2 MB Cache	583	105	16
40Gb WesternDigital (7200)	592	102	10
40Gb IBM (7200)	592	102	10
41 5 Gb IBM 7200rpm (в ассорт от)	594	108	25



Наименование	грн.	у.е.	код
IBM IC35 41Gb 7200	616		19
Samsung 40 Gb 7200	620		19
60,0Gb Seagate Barracuda ATA IV Ult	664	123	33
60Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	695	123	35
HDD 60,0Gb EIDE Fujitsu/WD/IBM/Seag	700	125	38
60G IBM 7200rpm UDMA/100	700	125	30
60 9 Gb Fujitsu ATA100 7200rpm	713	132	3
60 0 Gb IBM 7200rpm 2Mb ATA100	713	132	3
20G Fujitsu 4200 for notebook	729	129	6
60Gb IBM (7200)	742	128	10
80 0 Gb Seagate 7200rpm	848	157	3
80 0 Gb Western Digital 7200rpm ATA	848	157	3
80,0Gb Seagate Barracuda ATA IV Ult	886	164	33
80Gb "Seagate" Barracuda IV 7200RPM	898	159	35
IBM IC35 120Gb 7200	1795		19
Жесткие диски SCSI			
FUJITSU (7200/10000RPM) U-160 ,от	980	175	31
SEAGATE (7200/10000RPM) U-160 ,от	1092	195	31
QUANTUM (7200/10000RPM) U-160 ,от	1092	195	31
IBM (7200/10000RPM) U-160 ,от	1204	215	31
Сменные диски			
3 5" FDD 1 44Mb (в ассорт. от)	66	12	25
40-52x Sony,Teac,Samsung,Asus от	151	28	24
52x Samsung	155	28	16
CD x40-x52 ASUS/TEAC/SAMS/SONY	156	28	13
CD-ROM Samsung 52x	159		19
LG 52x	174	31	30
CD LG 52x ATAPI	185	33	31
40x TEAC OEM	222	40	16
TEAC 40x	235	42	30
40 sp. Teac (в ассорт.)	237	43	25
CD TEAC 40x ATAPI	241	43	31
DVD 16/40 ASUS,SAMS,LG,SONY	329	59	13
4x4x32xTEAC,MITSUMI,NEC	405	75	24
CD-RW 12/8/32 24/10/40 TEAC/Sams/LG	441	79	13
LG 16x10x40x	493	88	30
CDRW NEC NR-7900 24x/10x/40x 2048kb	497	92	33
CD-RW NEC 12/10/32	532	95	31
CD-RW Teac/MSI	549		19
CD-RW 24x/10x/40x TEAC	616	110	29
TEAC 24x10x40x(cables+CD-R+CD-RW)	666	119	30
CD-RW TEAC 24x/10x/40x IDE	683	123	16
Контроллеры			
POST-80 PCI CARD	453		19
MultiMedia			
Speakers JUSTER SP-613, 100W	34	6	17
Speakers KME 3700, 180 Вт	39	7	17
SB CMedia Forte SG 32bit 4-Channels	39	7	16
16-32bYamaha,Crystal,Creative от	43	8	24
Sound Card C-Media 8738 PCI 4 канал	45	8	17
Speakers GENIUS SP-G06, 2x3 W	50	9	17
SB Crystal 4281 3D PCI (в ассорт.)	50	9	25
Speakers GENIUS SP-G10, 2x5 W	62	11	17
Speakers JUSTER A-002 Flat Panel	62	11	17
Yamaha 744 16-bit 3D PCI	81	14	10
Yamaha 724 16-bit 3D PCI	87	15	10
Колонки "Luxeon" и "F&D" дерево	101	18	30
Speakers SPS-606 2x3Вт дерев корпу	101	18	17
Speakers JUSTER AT-46 2*5W	118	21	17
Speakers SPS-608 2x5Вт дерев.	140	25	17
CD ROM 52x, Samsung NEW	157	28	11
Speakers PB2000 with Subwoofer	157	28	17
CD ROM 52x, LG	162	29	11
Speakers SPS-600 2x18Вт деревянн ко	162	29	17
Speakers TEAC PM-260	162	29	17
ABIT Dolby Digital 5 1 Sound Card	168	30	17
Speakers SPS-818, 2x10Вт+18Вт	196	35	17
PCI Creative Live! 1024	200	36	16
Speakers JUSTER CPR-200, 450W	202	36	17
Speakers SPS-699 2x18Вт дерев. корп	207	37	17
PCI Creative Live! 5,1	211	38	16
SB Creative Live 5 1	218	39	9
CREATIVE SB Live 5 1, Digital OUT	218	39	17
Creative Live 5 1	220	38	10
CD ROM 40x, TEAC	224	40	11
ABIT Dolby Digital 5 1 Sound Card	224	40	17
Speakers SPS-678 2x25Вт дерев корп	230	41	17
K-World TV-Tuner+FM, 878FBK, PCI	263	47	17
ACORP TV-Tuner +FM, PAL/SECAM/NTSC	274	49	17
Видеокамера Creative Webcam 5	280	50	17
Speakers SPS-866A, 2*20Вт, дерев. к	302	54	17
Creative FPS 1600 Digital Surround	342	61	31
Speakers SPS-747A, 2x25Вт дерев ка	353	63	17
Media Forte MPEG-1 Coder Card PCI	358	64	17
AVerTVStudio с Д/У TV, Fm-radio	403	72	38
CREATIVE SB Audigy 5 1, OEM	403	72	17
Creative AUDIGY 5 1, PCI	420	75	31
AverMedia TV Studio 203	431	77	17
Speakers IHOO MT5 1, 5x18Вт+35Вт	683	122	17
SVEN IHOO MT5.1 Домашний кинотеатр	700	125	31
SPS-988 SubWoofer, 40 W + 5x18 W	836	152	25
Pinnacle Studio DV Clip V7	913	163	17
CREATIVE SB Audigy Platinum 5 1	1042	186	17
Pinnacle Studio DV+ Video In/Out	1226	219	17
SPS 747 дерево, RMS 2x25Bt		64	21
SPS 968 5+1,сабв[illegible]		105	21
Видеокарты			
4-64MB.MSI,ATI,Asus,TNT2,GeForce от	97	18	24
PCI 4/8/32M(Asus,GeForce,VOODOO,S3)	112	20	13
RIVA TNT 16Mb AGP\Vanta	134	24	13
Savage 4 32Mb SDRAM	147	26	35
S3 Savage4 32 Mb AGP	151		19
Manli TNT2 M64 AGP 32Mb	179	32	11
MANLI ATI Rage 128 Pro, 32Mb	185	33	17
SVGA 32 MB NVidia GeForce 256 AGP	200	36	16
Riva TNT2 32Mb AGP (в ассорт от)	226	41	25
ATI Rage 128 Xpert 2000 Pro, 32Mb	230	41	17
ATI Rage 128 Xpert 2000 Pro 32Mb	235	42	17
MANLI ATI RADEON VE, 32 Mb	246	44	17
Manli GeForce 2 MX 200 AGP 32Mb	252	45	11
Видеокарта ATi Xpert 2000 AGP	252		7
B/карта GeForce 256 32 MB	252	45	29
MANLI GeForce2 MX-200, 32Mb	258	46	17
GEFORSE MX200-400 32/64M(ASUS/MSI/A	262	47	13
32Mb GeFORCE2 MX200 SDRAM Tornado	263	47	36
B/карта Riva GeForce2 MX 200 32 MB	263	47	29
ATI Radeon 32M/64M SDRAM/DDR TV-out	269	48	38
Ati Radeon VE 64Mb TV Out	270	50	3
GE Force MX200 +TV 32Mb AGP	279	50	13
"Sparkle" GeForce2 MX200 32Mb SDRAM	283	50	35
ABIT GeForce2 MX-200, 32 Mb SDRAM	286	51	17
32Mb GeFORCE 256 DDR Tornado	286	51	36
Abit Siluro GeForce MX200 32M	288	51	6
Geforce,2MX 200/400 32M/64M	291	52	38
Manli GeForce 2 MX 400 AGP 32Mb	297	53	11
MANLI ATI Radeon VE 64 Mb 6ns SDRAM	299	53	35
"NVidia" 32M GeForce 2MX400	302	54	30
ABIT GeForce2 MX-200, 32 Mb SDRAM	302	54	17
ATI Radeon 7000 VE, 32 Mb SDR	302	54	17
SVGA 32 MB Abit GeForce 2MX-200 AGP	305	55	16
MANLI GeForce2 MX-200, 64Mb	308	55	17
GIGABYTE GeForce2 MX-200, 32 Mb	314	56	17
ASUS V7100 Magic, GeForce2 MX-200	319	57	17
MANLI GeForce2 MX-400, 32Mb	319	57	17
64MB GeFORCE2 MX200 SDRAM Tornado	319	57	36
ATI Radeon 7000 VE, 64Mb SDR	325	58	17
MANLI GeForce2 MX-400, 64 Mb	330	59	17
32Mb GeFORCE2 MX400 SDRAM Value	330	59	36
SVGA 32 MB NVidia GeForce 2MX-400	339	61	16
B/карта Riva GeForce2 MX 400 64 MB	347	62	29
GeForce2MX -400 AGP w/32MB+TV Out	352	64	25
MANLI GeForce2 MX-400, 32Mb, TV-OUT	364	65	17
A-Trend GeForce2MX-400 32Mb	367	68	3
MANLI GeForce2 MX-400, 64Mb, TV-OUT	370	66	17
32Mb GeFORCE2 MX400 SDRAM Value TV	370	66	36
Видеокарта GeForce2MX 400 64MB AGP	375		7
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM	379	67	35
32MbGeFORCE2 MX400 SDRAM Value PCI	403	72	36
"Sparkle" GeForce2 MX400 64Mb SDRAM	412	73	35
Abit Siluro GeForce MX400 64M	412	73	6
ABIT GeForce2 MX-400, 64 Mb SDRAM	414	74	17
SVGA 64 MB Abit GeForce 2MX-400 AGP	416	75	16
Abit Siluro T400 64MB 350MHz RAMDAC	421	78	3
ASUS V7100 GeForce2 MX, 32 Mb	431	77	17
Asus7100 PRO/DC 32/64 mx400	435	78	13
"ASUS" AGP-V7100Pro GeForce 2 MX400	441	78	35
ASUS V7100 GeForce2 MX-400, 32Mb	448	80	17
MANLI GeForce2 Titanium, 32Mb DDR	459	82	17
Видеокарта ATI Radeon 32 Mb SDRAM	475		7
ATI Radeon 64 MB DDR RAM, AGP 4x	476	85	17
Leadtek WinFast GF2MX400 MAX 64Mb	476	82	10
"ATI" 64M SDR Radeon 7200 TV out	493	88	30
32Mb GeFORCE2 GTS DDR +TV-out Torna	504	90	36
32Mb GeFORCE2 Ti VX 9225/250MHz)	504	90	36
ATI All-in-Wonder 128PRO 16M	525	94	13
MANLI GeForce2 Titanium, 64Mb DDR	526	94	17
Leadtek WinFast GF2MX400 SH Pro 64	528	91	10
ASUS V7100 GeForce2 MX-400, 64Mb	532	95	17
ASUS V7100/T GeForce2 MX-400, 32Mb	532	95	17
32Mb GeFORCE Ti VX (225/250MHz) DDR	549	98	36
ATI RADEON DDR 64M VIVOTV-in/out	558	100	13
ATI Radeon 7500, 64 Mb DDR, TV-out	605	108	17
HERCULES 3D Prophet 4500 64Mb	626	116	3
AOpen GeForce2 Ti 64 Tv	637	118	33
"Sparkle" GeForce2 Ti 64Mb Tv - out	638	113	35
"ATI" 64M DDR Radeon 7500 DVI+TV	650	116	30
Asus7700/8200 32/64DDR GTS/De luxe	653	117	13
"AOpen" GeForce2 Ti 64Mb 4,5ns	667	118	35
ASUS AGP-V7700 GeForce2 Ti DDR 64M	794	147	3
"ASUS" AGP-V7700TI GeForce 2GTS 64M	848	150	35
64MB GeFORCE3 Ti200 DDR (5ns)+TV	1008	180	36
64MB GeFORCE3 DDR (3.8ns)+TV-out	1506	269	36
Leadtek WinFast GF3 64Mb DDR Tvout	1926	332	10
ASUS AGP-V7700Pro Deluxe 32M DDR		148	32
ASUS AGP-V7100Pro/DC 32M, TV-Tuner		155	32
ASUS AGP-V7700 Ti 32Mb		116	32
ASUS AGP-V7100 PRO GeForce MX 32Mb		75	32
ASUS AGP-V7100 PRO GeForce MX 64Mb		89	32
Мониторы			
14" SVGA б/у от	200	35	14
15" Scott,Panasonic (гар. 1год)	446	80	13
14-22,SONY,SAMSUNG,LG от	535	99	24
15" Samsung 56E/,550S/550B от	616	110	11
15" 0 28 Sams 551s Lr, Ni, MPR II	632	117	33
"Samtron" 15" 56E 0.24, 1024x768@68	650	115	35
15" LG 552 от	655	117	29
"Samsung" 15" 551s 0 24, 1024x768@	661	117	35
15" Samsung Samtron 56E	661	118	30
samsung 15" 551s/550b	678	121	38
15" Samtron 56 E Доставка	678	120	28
15" SAMSUNG SAMTRON 56E 0 28 mm	680		7
15" 0,28 LR NI Samsung 551S	683	123	16
15" Samsung 551 S Доставка	684	121	28
Samtron 56E	684	118	10
Samsung 551s	690	119	10
15" SAMSUNG 551 S LR NI MPR2 TSO99	697	129	37
15" 0 28 Sams 550b Lr, Ni, MPR II	707	131	33
15" Samsung 550S	713	125	14
"Samsung" 15" 550b 0 28, OSD	735	130	35
15" Samsung 550B (в ассорт.)	776	141	25
15" 0,28 LR NI Samsung 5508	794	143	16
15 Samsung 550b Syncmaster	805	149	37
17" Samsung 76E,750S от	812	145	11
15" Samsung 550B	827	145	14
17" LG,SAMS SCOTT,HANS,DTK TCO'99	837	150	13
"Samtron" 17" 76E 0.20, 1280x1024@	848	150	35
17" 0 28 Sams 753s Lr, Ni, MPR II	853	158	33
15" Sony MultiScan б/у	855	150	14
"Samsung" 17" 753S 0.26, 1280x1024@	893	158	35
17" SAMSUNG 753S/753DFX/755DFX,от	924	165	29
17" Samsung 753 S Доставка	932	165	28
17" Samsung 753S	932	165	6
17" Samsung 76DF/776BDF, 753DF/700	958	171	11
17" SAMSUNG 753 S FST, 70kHz	977	181	37
17" 0 26 Samsung 753DFX	994	184	33
17" Samtron 76 DF Доставка	1017	180	28
17" Samtron 76DF 0,28	1038	187	16
17" Samsung 753DF (в ассорт.)	1040	189	25
"Samsung" 17" 753DF 0 20, OSD, 1600	1045	185	35
17" 0 26 Samsung 755DF	1053	195	33
17" Samtron 76 BDF 0,28	1066	192	16
17" Samsung 753DF	1068	189	6
Samsung 753DF	1073	185	10
17" Samsung 753 DF Доставка	1074	190	28
"Samsung" 17" 755DFX 0 20, OSD	1096	194	35
Samtron 76BDF	1096	189	10
17" Samsung Syncmaster 755DFX	1109	198	30
17" 0,28 LR NI Samsung 755 DF	1121	202	16
17" Samsung 755DF	1124	199	6
17" Samsung 753 DF TCO' 99	1129	198	14
17" Samsung 755 DF Доставка	1130	200	28
17" SAMSUNG 755DF	1154	206	9
17" Samsung 755 DF TCO' 99	1169	205	14
17" SAMSUNG 755DFX 1600x1200x68Hz	1222		7
17" 0 26 Samsung 757dF TCO'99 Digit	1237	229	33
"Hansol" 19" 900P 0 26, 1600x1200@	1243	220	35
19" HANSOL,DTK TCO'99 1600*1200	1283	230	13
samsung 17" 757DFX/757NF	1288	230	38
"Samsung" 17" 757DFX 0 20, OSD	1300	230	35
17" 0 26 Samsung 757nF TCO'99 Digit	1334	247	33
17" Samsung 757DFX	1384	245	6
17" SAMSUNG 757DFX/757NF,от	1389	248	29
17" Samsung 757NF	1424	252	6
17" SAMSUNG 757 DF DynaFlat CR1	1447	268	37
"Samsung" 17" 757NF 0.25, OSD, 1600	1452	257	35
Samsung 757NF	1467	253	10
17"SONY G220/A220/E230E	1590	285	13
17" Samsung 900NF	2091	370	6
15" TFT LG,SCOTT,Hansol	2109	378	13
"Hansol" 15" 520F TFT 1024x768@60Hz	2147	380	35
15" Samsung Samtron 51S TFT	2153	388	16
"Samsung" 19" 900NF 0 25, OSD, 1600	2192	388	35
SAMSUNG 15" / 24" TFT 75-120kHz ,от	2520	450	31
15"SONY S51 TFT,61kHz TCO99	2706	485	13
PHILIPS 15" / 18" TFT 75-100kHz ,от	2800	500	31
FUJITSU 15" / 24" TFT 75-120kHz ,от	3080	550	31
21-22,SONY,SAMSUNG SAMTRON от	3229	598	24
CTX 15" PR 500F, 0 25 dpi, 1024x768		182	21
CTX 17" PR 705F, 0 24 dpi		291	21
CTX 17" PR 711FL, 0 24, 1600 x 1200		317	21
Samtron 15",56E, 0,28dpi, 1024x768@		112	21
Samsung 17", 753 DF		185	21
Samsung 17", 755DF		195	21
Устройства ввода			
A4 720 2 кнопки (все виды)	28	5	25
Мышь Mitsumi PS/2	29		19
Мышь IBM Scroll ps/2	35		19
Клавиатуры, мыши FUJITSU	45	8	36
Mitsumi(все виды оптом и в розницу)	55	10	25
Руль Logitech Formula Force GP	450		19
Модемы			
FM MOTOROLA 56K V 90 int	61	11	16
Motorolla/D-link/Asus/Acorp 56K	67	12	13
GVC,Zyxel,Motor + беспл Intern.от	70	13	24
Модем Pronets 56K PCI HP156SP (C)	73	13	11
FM Lucent 56K V 90 int	83	15	16
FM ACORP 56K /для Украины/ ext	266	48	16
Acorp 56K (Orest)/D-LINK 56k ext	296	53	13
56k ext GVC rus	360	62	10
GVC RF1 56K Ext Ukr(Вектор)	374	67	13
GVC 56k ext vector	379	67	6
GVC 56K (Украинская прошивка)	402		19
56k ext GVC Вектор SF 1156V/R21L	412	71	10
ZyXEL ONMI 56K V90 ext (Vector)	435	78	13
ZyXEL Omni 56k ext	435	77	6
56k ext ZyXEL Omni, v 90, v 92(new)	458	79	10
IDC 5614 BXL/VR	505		19
Ext,ZYXEL OMNI PLUS 56k	605	112	37
Сетевое оборудование			
Сетевая Карта Surecom PCI	46		19
Planet (Realtek) ENW-8300-2T Combo	50	9	29
HUB ENH-708 8-Port 10Mb	129	23	29
Сетевая Карта Intel 100+	162		19
Свич 8-port SW-808 10/100 Mb	308	55	29
Корпуса			
Блоки питания 200/230/250/300 ATX	61	11	13
Корпус Mini Tower AT	78	14	16
Midi Tower JNC 230W,ATX ,от	84	15	31
Корпус Mini Tower ATX	89	16	16
Корпус AT/ATX,от	95	17	29
MiniTower ATX	105		19
AT 250W(все виды оптом и в розницу)	105	19	25
ATX, 250W	112	20	9
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX ,от	112	20	31
Codegen Middle ATX-6016, 3025, 3028	151	26	10
MiniTower ATX P4	158		19
Midi Tower Modecom 250/300, ATX ,от	252	45	31
Прочее			
Комплектующие от	6	1	5
Экран защ. 14"-15" стекл. с заземл.	19		7
Cooler P-370-018610	26		19
Разъемы USB для MB AT с установкой	28	5	30
Cooler P47B-01*715	58		19
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПЕРИФЕРИЯ			
Матричные принтеры			
EPSON LX-300+	808	143	6
Принтер EPSON LX300+/1050,от	840	150	29
Epson LX-300+	927		19
Струйные принтеры			
Кабель для принтера LPT	10		19
Кабель для принтера USB	12		19
CANON, HP, EPSON, LEXMARK от	221	41	24
LEXMARK Z13/Z23/Z33/Z52(чеа/цв) Lot	234	42	13
Принтер Lexmark Z13 A4	252	45	29
Lexmark Z23e(black)	319		19
Canon S-200 1-я заправка 50% скидки	320		38
CANON BJC_S100/200/400/2100 Lpt/USB	329	59	13
Epson Stylus Color 580(4ppm-bl)	346	64	37
Canon BJ-S200 USB	353	63	11
HP DJ 656	356	63	6
Принтер HP DJ 656C A4	392	70	29
HP 840C(все виды оптом и в розницу)	451	82	25
HP DJ 840	452	80	6
HP Desk Jet 840C(8стр/м,5стр/м.)	502	93	37
HP DJ-845Color + cabel	506		19
Canon BJS-300 1-я заправка 50% скид	588		38
Canon BJS-600 1-я заправка 50% скид	1036		38
Canon BJS-630 1-я заправка 50% скид	1068		38
Canon BJS-800 фопринтер	1888		38
Canon S-6300	2396		38
Canon BJC-5500 принтер A-2 формата	3694		38
Canon BJC-8500 фопринтер A-3 формат	8636		38
Canon BJ-S200		70	32
HP DeskJet 656C		65	32
Лазерные принтеры			
HP SJ 2200C 36-бит, USB	427	79	37
HP SJ 3400 C 600 dpi оптич	497	92	37
CANON, HP, Brother HL, Samsung от	1048	194	24
Samsung ML 4500	1064	190	9
Canon LBP-810 1-я заправка 50% скид	1154		38
Принтер Canon LBP-810	1176	210	29
CANON LBP-810 LPT/USB 8 ppm 600 dpi	1198		7

Наименование	грн.	у.е.	код
HP LJ 1000	1424	252	6
Printer Xerox P8ex	1502		19
HP Laser Jet 1200 A4, 1200x1200dpi	1749	318	25
HP LJ 1200	1791	317	6
Принтер HP LaserJet 1200/1220/ от	1820	325	29
HP Laser Jet 1200 14ppm A4 8 RAM	1856		7
Canon LBP-810		205	32
Сканеры			
CANOSCAN/PRIMAX/MUSTEC 1200x1200	234	42	13
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 CP+	297	53	17
UMAX Astra 2000P, 600x1200dpi, 36	297	53	17
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 USB+	302	54	17
MUSTEK SCANEXPRESS 1200 CU+	308	55	17
Сканер Astra 2000P LPT 600x1200 dpi	308	55	29
MUSTEK Be@rPaw 1200 CU	342	61	17
HP ScanJet 2200C, 600x1200 dpi, 36	414	74	17
Сканер HP 2200 USB 600x1200 dpi	420	75	29
HP 3400C(Umax Mustek оптом и в розн	462	84	25
HP ScanJet 3400C, 600 dpi, 36 bit	487	87	17
UMAX Astra 3450, 600x1200dpi, 42bit	594	106	17
Mustek BP2400TA(A4,2400dpi)	644	115	30
HP ScanJet 4470C, 1200 dpi, 48 bit	846	151	17
HP ScanJet 5470 C, 2400x1200 dpi	1254	224	17
HP ScanJet 2200C		74	32
ACER 2720S, 2700x2700dpi, 36bit, 3		290	21
AcerScan Scan-To-Web S2W 5300U		115	21
Источники бесперебойного питания (UPS)			
Apollo1050 400/500/600/850/1/1,5/2K	268	48	13
UPS PCStar - 500 VA	280	50	17
UPS POWERCOM BNT-400, черн	302	54	17
UPS POWERCOM KIN-325A	336	60	17
UPS PowerCom Back Pro Smart ,от	336	60	31
UPS POWERCOM BNT-600, черн	381	68	17
ИБП MGE Pulsar Ellipse 300	381	68	36
UPS APC / GW Back Pro Smart ,от	392	70	31
UPS POWERCOM KIN-525A	403	72	17
APC BACK - UPS CS 350 BK350EI	454	81	17
APC UPS 350CS	458	81	6
ИБП MGE Pulsar Ellipse 500	487	87	36
APC BACK - UPS CS 500 BK500EI	526	94	17
APC UPS 500CS	531	94	6
APC BACK - UPS AVR 500 VA, 300 W	616	110	17
APC UPS AVR 500	633	112	6
ИБП MGE Pulsar Ellipse 500S	672	120	36
APC BACK - UPS 650 VA, 400 W	711	127	17
ИБП MGE Pulsar Ellipse 650 S	750	134	36
ИБП MGE Pulsar Ellipse 800 S	823	147	36
APC SMART - UPS 620 NET	1103	197	17
APC Back UPS CS 350VA		81	32
KME Ever-Power UP-003N, 300VA/180Вт		47	21
PowerCom BNT 400, Back Pro, 2 розет		51	21
PowerCom KIN-525A, авторег напряже		64	21
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
SVEN Standart1,8m	22	4	29
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
CANON BJC-4000BCI21 Bl	10	1 76	20
EPSON STYLUS Color 400/500/600 Bl	12	2 27	20
EPSON STYLUS COLOR 800/1520 Bl	13	2 39	20
EPSON STYLUS COLOR 740 Bl	13	2 39	20
EPSON STYLUS 200/820 Bl.	14	2 52	20
EPSON STYLUS COLOR PRO Bl	14	2 52	20
EPSON STYLUS COLOR 480 Bl	14	2 52	20
EPSON STYLUS Color 440/640 Bl	14	2 52	20
CANON BJC-4000BCI21 Col	15	2 65	20
EPSON STYLUS 400/800/1000	15	2 65	20
EPSON STYLUS COLOR 900 Bl	17	3 02	20
EPSON STYLUS COLOR 200/500 Col	24	4 41	20
EPSON STYLUS COLOR 820/1500 Col	25	4 54	20
EPSON STYLUS Color 800/1520 Col.	25	4 54	20
EPSON STYLUS Color 440/640/740	25	4.59	20
EPSON STYLUS PHOTO 700 Col	25	4 54	20
EPSON STYLUS PHOTO 750 Col.	25	4 54	20
EPSON STYLUS COLOR PRO Col	27	4 91	20
EPSON STYLUS COLOR 300 Col	27	4 91	20
EPSON STYLUS COLOR 480 Col	27	4 91	20
EPSON STYLUS Color 900/980 Col	28	5 04	20
Чернильница BCI-24 Bk	30		38
EPSON STYLUS COLOR 1200 Col.	31	5 67	20
EPSON STYLUS 1500 Bl	33	6.05	20
EPSON STYLUS PRO 7000 Bl.	35	6.3	20
EPSON StylusColor 480(оригинальный)	35		7
EPSON STYLUS PRO 7000 C/Ma/Y	38	6 93	20
Чернильница BCI-3C/3M/3Y	40		38
Чернильница BCI-3Bk	53		38
Чернильница BCI-5M/5C/5Y	54		38
EPSON STYLUS PRO 9000 Bl	55	10 08	20
EPSON StylusColor 480(оригинальный	60		7
EPSON STYLUS PRO 9000 C/Ma/Y	62	11.34	20
Чернильница BCI-24 Col	70		38
Картридж HP 51626A чёрн лицензион	100		38
Картридж HP 51629A чёрн лицензион	100		38
Картридж Canon BC-02/05	106		38
Картридж HP C6614D чёрн	135		38
HP C6615DE, ЧЕРНЫЙ DJ 810/40/43C	148		7
Картридж Canon BC-20	150		38
Картридж HP 51629A чёрн	150		38
Картридж HP 51649	150		38
Карт-ж HP 51626A (оригин.)	154		7
Картридж HP 51626A чёрн	155		38
Картридж HP 51625A цветн	160		38
Картридж BC-3Bk	192		38
Картридж Canon EP-22 (HP-1100/1100A	290		38
Чернильница	290		38
Картридж Canon EP-A (HP-5L/6L)	295		38
Карт-ж HP LJ 5L / 6L (C3906A) ориг.	305		7
Карт-ж HP LJ 1100/1100A/EP-22 ориг	307		7
Картридж HP LazerJet 1100 (C4092A)	308	55	29
Картридж HP-1200 (C7115X)	390		38
Чернила			
Ink (200 ml Canon BC-05) универс	112	20	38
Ink (200 ml HP 51629A) ч	112	20	38
Ink (200 ml Epson StylusColor 500)	146	26	38
Ink (200 ml Epson StylusColor 3000	246	44	38
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC-206 скидка 50% 1-ая заправ	1130		38
Копир Canon FC204/FC224,от	1148	205	29
CANON FC 206/226/336+расх.матер+зап	1169		7
Canon FC-226 скидка 50% 1-ая заправ	1310		38
Canon FC 226	1473	263	9
Canon FC-336 скидка 50% 1-ая заправ	1569		38
Canon FC-860 скидка 50% 1-ая заправ	2454		38
Canon FC-6512	3520		38
Canon FC-6317+стартовая туба	5366		38
CANON NP 6416/6512/6621/6317+расх.м	5572		7
Факсы			
ФаксPanasonicKX-FP85 автовідповідач	946	169	29
Телефоны			
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	84	15	29
Р/т.PanasonicKX-TC1005/1040/1065,от	235	42	29
Системн. Телефон Panasonic KX-T7330	390		38
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
Diablo II: Lord of Destructione	151		7
Fallout Tactics: Brotherhood of Ste	168		7
HalfLife+Counter-Strike (BOX)	229		7
StarCraft+Br.W (BOX)	229		7
Reward. Full Pack.	560		7
Услуги			
Ремонт, Сборка, Обслуживание ПК	15		38
Тестирование системного блока,от	20		18
Комплексная чистка системного блока	20		18
Прошивка BIOS,от	25		18
Заправка картриджа струйных принтер	29	5	14
Инсталяция операционых систем,от	30		18
Подключение внешних устройств,от	30		18
Устранение програм.-аппаратных конф	35		18
Установка W98,от	40		18
Заправка картриджа HP LJ от	51	9	14
Заправка картриджа CANON от	51	9	14
100Mb,FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	15
Ремонт, обслуживание копиров, принт	70		38
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	15
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	15
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	15
Web-сайты любой сложности, дог			1
Тестування несправних комплектуючих			18
Настройка ПК			22
Продажа подержаных ПК			22
Продажа подержаных комплектующих			22
Изготовление ПК по заказу			22
Модернизация любых ПК			22
Бесплатные консультации по ПК			22
Ремонт ПК			22
Покупка комплектующих Б/У			22
Покупка компьютеров Б/У			22
Замена старых ПК на новые			22
Компьютерные курсы			
Секреты компьютерных игр,от	145		34
Corel DRAW 10 0, Photoshop 6 0 ,от	248		34
Illustrator 10 0 Corel Xara 3D,от	248		34
Дизайн. композиция, дизайн рекламы,	248		34
QuarkXPress 5.0, Page Maker 7.0,от	248		34
3D MAX 3 1, 3D VIZ, Maja,от	248		34
ArchiCAD 6 5, AutoCAD 2000,от	248		34
Web - дизайн: графика, мастеринг,от	258		34
Web - скрипты и программирование ,о	268		34
Администрирование Windows'2000,от	290		34
Администрирование Red Hat Linux 7 1	290		34
Железо, сборка IBM PC совместимых.,	290		34
Обслуживание и ремонт IBM PC,от	290		34
Администрирование 1С: Предприятие,о	290		34
Web - сервер Apache ,от	290		34
Web - администрирование my SQL,от	290		34
C/ C++/ C# / VC++ / MFC. SQL ,от	290		34
Basic, Delphi, Paskal,от	290		34
Базы данных,от	290		34
Защита информации. Криптография,от	540		34
Corel DRAW, Photoshop, Corel Xara 3			34
Web Styler, Image Ready, Gif Animat			34
Visual Gif animator. Macromedia Fla			34
Fireworks. HTML. Пакет Front Page			34
Image Composer. Macromedia Dreamwea			34
Homesite. FTP клиенты. Web - маркет			34
CSS CSS 2 DHTML Java. Java Script			34
Visual Basic Script Visual Studio			34
Dreamweaver Ultra Dev. Технология X			34
Perl. PHP. Java. Visual Basic.			34
Заправка картриджей			
Заправка картриджей всех типов	15		38
Заправка картриджей принтеров от	19		7
Заправка лазерных картриджей	54		38
Ремонт			
Ремонт клавиатуры,от	10		18
Ремонт мышки,от	10		18
Ремонт звуковых карт.,от	20		18
Ремонт колонок,от	20		18
Ремонт материнских плат,от	25		18
Ремонт блоков питания AT,от	25		18
Ремонт дисководов на 3,5",от	25		18
Ремонт компьтеров, от	29	5	14
Ремонт источников питания, от	29	5	14
Ремонт видеокарт,от	30		18
Ремонт CD-ROMов,от	30		18
Ремонт блоков питания ATX,от	35		18
Ремонт принтера матричного,от	40		18
Ремонт принтера струйного,от	40		18
Ремонт принтера лазерного,от	50		18
Ремонт сканеров планшетных LPT/Must	50		18
Ремонт мониторов 14",от	50		18
Ремонт и модернизация от	57	10	28
Ремонт мониторов, от	57	10	14
Ремонт принтеров, от	57	10	14
Ремонт мониторов устаревших моделей	60		18
Ремонт мониторов 15",от	60		18
Ремонт копировальной техники,от	70		18
Ремонт сканеров планшетных SCSI,от	70		18
Ремонт мониторов более 15",от	70		18
Ремонт ПК			22
Настройка ПК			22
Модернизация ПК			
Зам видеокарт на новые от	57	10	14
Зам старыхHDD на10,2 и больше от	114	20	14
Зам принтеров HP на новые модели от	114	20	14
Восстановление информации HDD от	114	20	14
Модерн 286/586 на Pentium от	257	45	14
Зам монит14,15"на новые 15"..21"от	285	50	14
Модерн 286/586 на K6-2-266/64 от	399	70	14
Модерн 286/586 на K6-2-500/128 от	513	90	14



Наименование	грн	у.е	код
Модерн 286/586 на Celeron667/128 от	1197	210	14
Модерн 286/586 на K7-800/128 от	1254	220	14
Модерн 286/586 на PIII 700/128 от	1482	260	14
Модернизация любых ПК			22
Модернизация мониторов			22
Модернизация принтеров			22
Консультации по модернизации ПК			22
Покупка комплектующих Б/У			22
Покупка компьютеров Б/У			22
Замена старых ПК на новые			22
Покупка перферийных устройств Б/У			22
Доступ в Интернет в режиме "Dial-Up"			
Неограниченный		42	1
Ночной неогр. с 0:00 до 9:00		5	1
Домашний с 19:00 до 9:00 + выходные		15	1
Суточный неограниченный "1:1"		1	1
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Подключение,от	1		1
Организация НС. Киев и пригород	1413	250	28
64Kb	2067	380	2
512Kb	16320	3000	2
64/128к по тарифу, 1 Мб		0,10	1
64 к		420	1
128 к		750	1
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0.25	2
Бизнес время(пн-пт 08:00-22:00)	3	0.48	2
с 0:00- 9:00 утра+вых.дни		0,29	1
с 9:00 утра до 0:00 ночи		0.69	1
По фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	2
Домашний Unlimited (20:00-08:00)	60	11	2
Internet Unlimited	120	22	2
64 к неогр. (выделенная линия)		350	1
128 к неогр. (выделенная линия)		750	1
Неограниченный "Dial-Up"		42	1
Ночной с 0:00 до 9:00 "Dial-Up"		5	1
Дом. с 19:00-9:00+вых.дни "Dial-Up"		15	1
Суточный неогр. "1:1" "Dial-Up"		1	1
Web-хостинг			
рег и разм.<имя> iptelecom.net.ua,		24	1
рег и разм. <имя> kiev.ua, год		60	1
рег <имя>.com.ua ,год		20	1
разм <имя> com.ua ,год		60	1
рег <имя> ua ,год		96	1
разм <имя> ua ,год		60	1
рег и разм. <имя> net.ua ,год		60	1
рег и разм.<имя>.com ,2года		180	1
рег и разм.<имя>.net ,2года		180	1
рег и разм.<имя>.org ,2года		180	1
сервер на площадке провайдера ,мес.		100	1

Код	Название фирмы	Стр
1	IP Telecom (044-2388989)	2
2	IT Park (044-4647178)	37
3	MEGAMART (044-5685852, 5685853)	43
4	Samsung	48
5	Viva (044-2163049, 2382913)	43
6	Алси (044-4461100)	35
7	Алсита (044-2469736)	18
8	Аризона (044-2542185, 2938594)	43
9	Виоком (044-5361135)	43
10	Джета (044-2529407, 2699272)	45
11	Ива (044-2200769, 4501849)	46
12	Иний (044-5740540, 5740279)	43
13	Инкософт (044-2464389)	30
14	Кварк-М (044-4411616, 2416741)	43
15	Колокол (044-4617988)	31
16	КомТехСервис (044-2165567, 2745928)	45
17	Корифей+ (044-4510242)	7
18	Лаборатория ПОЛАРИС (044-2386695)	46
19	Мастер-8 (044-4566887, 4568073)	46
20	Миртекс (044-2466200)	45
21	ПК Стиль (044-4902323)	43
22	ПрагмаТех (044-2393805)	35
23	Приват Банк	20
24	Пульсар (044-4517046, 2470955)	45
25	Ронекс (044-2298932)	45
26	Солком (044-4889726)	9
27	Свитовид (044-4468973)	10
28	Спринт (044-5319563)	45
29	СЭТ (044-2509761)	4, 33
30	Творчество (044-2341204)	46
31	Тест98 (044-4907016,2298095)	46
32	Технопарк (044-2463490)	19
33	Укркомплект (044-2366066)	46
34	Успех (044-2138501)	46
35	Фрам-95 (044-4783921)	46
36	Элетек (044-4952911, 4578866)	4, 28
37	Элси (044-2283988, 2479251)	46
38	Юним (044-2285461)	46
39	К-Трейд (044-2529222)	2
40	Представительство VIA	47

Уважаемые подписчики по акции «2 компьютера»!

Объявляем, как и обещали, результаты розыгрыша:

✓ **Марченко Людмила** — г. Харьков,
✓ **Витковский Кирилл** — г. Киев,
✓ **Кальф Александр** — г. Кузнецовск, Ровенской обл.,
✓ **Плоткина Лариса** — г. Стаханов, Луганской обл.,
✓ **Мазур Валентин** — г. Запорожье.

выиграли подписку на **«Мой компьютер»** и **«Мой компьютер игровой»** с июля до конца года, с чем их и поздравляем! Кстати, если у вас будут другие пожелания относительно адреса — звоните.

А всем остальным советуем обращать внимание на наши анонсы и не пропустить момент, когда начнется следующая акция «2 компьютера» на 2-ое полугодие 2002 г. Ну разве где-то еще можно приобрести «2 компьютера» за 55 грн.!

Коммерческая служба
Тел.: (044) 455-68-88,
e-mail: info@mycomp.com.ua
Почта: 03057 г. Киев, а/я 892/1